Physikalische Berichte

Als Fortsetzung der

"Fortschritte der Physik" und des "Halbmonatlichen Literaturverzeichnisses" sowie der "Beiblätter zu den Annalen der Physik"

gemeinsam herausgegeben von der

Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Deutschen Gesellschaft für technische Physik

unter der Redaktion von

Karl Scheel

Zweiter Jahrgang 1921

Erste Hälfte

Zugleich enthaltend die Liste der Mitarbeiter, ein Verzeichnis der benutzten Zeitschriften und das systematische Register für den ganzen Jahrgang

Alle Rechte, namentlich das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten-

> Kline Science QCI PAA8 2:1 cop.2

Liste der Mitarbeiter.

welche für den 2. Jahrgang (1921) der Physikalischen Berichte Referate geliefert haben

Herr Dr. FRANZ AIGNER in Wien.

- " Regierungsrat Dr. E. Alberti in Charlottenburg.
- " Ingenieur E. ALTENKIRCH in Alt-Landsberg-Süd.
- " Dr. Anders in Berlin.
- " Dr. ERNST v. ANGERER in München.
- " Dr. HANS BAERWALD in Darmstadt.
- " Dr. BAUMLER in Berlin.
- " Dr. Erich Baisch in Leverkusen.
- " Dr. BAUMHAUER in Charlottenburg.
- " Dr. H. BECKER in Berlin-Siemensstadt.
- " Regierungsrat Dr. H. BEHNKEN in Charlottenburg.
- " Dr. M. BEREK in Wetzlar.
- " Dr. O. Berg in Berlin-Grunewald.
- " Prof. Dr. G. BERNDT in Berlin-Friedenau.
- " Diplom-Ingenieur Dr. Alb. Betz in Göttingen.
- "Korvettenkapitän a. D. Отто Ветz in Berlin-Grunewald.
- " Regierungsrat Dr. Walter Block in Berlin-Friedenau.
- " Dr. K. Boedeker in Königstein im Taunus.
- " Studienrat Prof. Dr. H. BÖTTGER in Berlin-Grunewald.
- " Regierungsrat Dr. E. Bolle in Charlottenburg.
- " Dr. C. O. G. Borelius in Lund.
- " Prof. Dr. M. Born in Frankfurt a. M.
- " Regierungsrat Dr. W. BOTHE in Charlottenburg.
- " Dr. K. F. BOTTLINGER in Berlin-Neubabelsberg.
- " Fregattenkapitän a. D. Boykow in Berlin-Schöneberg.
- , Dr. EBERHARDT BUCHWALD in Breslau.
- " Dr. BUDDE in Berlin.
- " Dr. A. BURMESTER in Charlottenburg.
- " Prof. Dr. V. CONRAD in Wien.
- " Prof. Dr. Courant in Göttingen.
- , Dr. R. DIETERLE in Berlin-Halensee.

Herr Dr. Heinrich Erfle in Jena.

- " Privatdozent Dr. E. EVERLING in Berlin-Köpenick.
- " Dr. P. P. EWALD in Stuttgart.
- " Dr. K. FÖRSTERLING in Jena.
- " Prof. Dr. J. Franck in Göttingen.
- " Observator Dr. E. F. FREUNDLICH in Potsdam.
- " Dr. FRIRZ GAISSER in Stuttgart.
- " Dr. PAUL GEHNE in Berlin-Steglitz.
- . Dr. A. GEHRTS in Berlin-Friedenau.
- , Prof. Dr. WALTER GERLACH in Frankfurt a. M.
- " Dr. W. GERMERSHAUSEN in Berlin.
- . Prof. Dr. ERICH GIEBE in Charlottenburg.
- . Prof. Dr. M. GILDEMEISTER in Berlin.
- " Dr. R. GLOCKER in Stuttgart.
- " Regierungsrat Dr. E. GROSCHUFF† in Berlin.
- " Dr. W. GROTRIAN in Göttingen.
- " Prof. Dr. GUNTHER-SCHULZE in Charlottenburg.
- Dr. E. J. GUMBEL in Berlin-Wilmersdorf.
- " Geh. Regierungsrat Prof. Dr. E. GUMLICH in Charlottenburg.
 - , Dr. B. GUTENBERG in Darmstadt.
- , Prof. Dr. O. HAHN in Berlin-Dahlem.
- " Prof. Dr. H. v. Halban in Würzburg.
- " Oberlehrer Dr. O. HARTLEB in Hamburg.
- " Prof. Dr. H. HAUSRATH in Durlach bei Karlsruhe.

Frau Dr. HAUSSER-GANSWIND in Berlin.

Herr Diplom-Ing. W. HEILMANN in Berlin.

- Dr. H. HENCKY in Dresden-Bühlau.
- " Prof. Dr. Fr. Henning in Berlin-Lichterfelde.
- " Dr. H. HERMANN in Tübingen.
- " Dr. G. HERTZ in Eindhoven.
- " Dr. KARL HERZFELD in München.
- " Prof. Dr. V. F. Hess in Graz.
- " Dr. G. HETTNER in Charlottenburg.
- " Dr. W. HINRICHS in Berlin-Wilmersdorf.
- Dr. CHR. v. HOFE in Berlin-Zehlendorf.
- Prof. Dr. FR. HOFFMANN in Charlottenburg.
- Prof. Dr. Gerhard Hoffmann in Königsberg i. Pr.
- " Dr. FR. HOLBORN in Berlin-Lichterfelde.
- " Dr. G. HOLTSMARK in Kristiania.
- , Prof. Dr. E. v. HORNBOSTEL in Berlin-Steglitz.
- " Dr. R. JAEGER in Berlin-Friedenau.

Herr Geh. Regierungsrath Prof. Dr. W. JAEGER in Berlin-Friedenau.

- " Prof. Dr. M. JAKOB in Charlottenburg.
- , Prof. E. S. JOHANSEN in Hellerup.
- " Dr. Kämpf in Leipzig-Oetsch.
- " cand. phil. KAROLUS in Leipzig.
- " Prof. Dr. H. KAUFFMANN in Stuttgart.
- " Prof. Dr. P. P. Koch in Hamburg.
- " Prof. Dr. J. Koenigsberger in Freiburg i. B.
- " Prof. Dr. K. W. F. KOHLRAUSCH in Graz.
- " Dr. D. Konstantinowski in Wien.
- " Dr. WALTER KOSSEL in Kiel.
- " Dr. Hans Kost in Bergen bei Traunstein (O.-B.).
- " Prof. Dr. E. Kretschmann in Königsberg i. Pr.
- " Dr. WILLY KUNZE in Bremen.
- . Prof. Dr. R. LADENBURG in Breslau.
- Frl. Dr. GERDA LASKI in Berlin.
 - Dr. ELLEN LAX in Charlottenburg.

Herr Dr. R. LEHNHARDT in Berlin-Friedenau.

- " Dr. W. LENZ in Hamburg.
 - Dr. P. LERTES in Frankfurt a. M.
- , Prof. Dr. L. LEVY in Berlin.
- " Dr. E. LIHOTZKI in Wetzlar.
- " Dr. M. LINNEMANN in Würzburg.
- " Prof. Dr. P. LUDEWIG in Freiberg i. Sa.
- " Dr. E. LÜBCKE in Bremen.
- " Prof. Dr. G. LÜBECK in Guben.
- . Prof. Dr. A. MADELUNG in Frankfurt a. M.
- " Dr. A. MAHLKE in Charlottenburg.
- " Prof. Dr. C. MAINKA in Göttingen.
- " Dr. MARK in Berlin.
- " Dr. G. MASING in Charlottenburg.
- " Regierungsrat Dr. WALTER MEISSNER in Charlottenburg.
- Frl. Prof. Dr. LISE MEITNER in Berlin-Lichterfelde.
- Herr Dr. ERICH MERKEL in Elberfeld.
- Frl. Dr. H. MIETHING in Berlin-Wilmersdorf.

Herr Prof. Dr. R. v. Mises in Berlin.

- " Dr. W. Möbius in Leipzig.
- " Dr. F. Moench in Berlin-Schöneberg.
- " Prof. Dr. S. Моновоvičić in Zagreb.
- " Dr.-Ing. K. MUHLBRETT in Hamburg-Fuhlsbüttel.
- " Regierungsrat Dr. CARL MÜLLER in Charlottenburg.

Herr Dr.-Ing. A. NADAI in Göttingen.

- " Geh. Regierungsrat Prof. Dr. B. Nebel in Berlin-Lichterfelde.
- , Dipl.-Ing. P. NEMENYI in Berlin-Dahlem.
- C. M. NEUBURGER in Wien.
- . Dipl.-Ing. R. NEUMANN, in Charlottenburg.
- Prof. Dr. F. NOETHER in Berlin.
- Dr.-Ing. F. F. NORD in Berlin-Wilmersdorf.
- " Dr. L. OBERLÄNDER in Berlin-Wilmersdorf.
- " Dr. Otto Oldenberg in München.
- . Dr. H. PAULI in Berlin.
- Dr. W. PAULI jr. in München.
- " FELIX POLLACZEK in Charlottenburg.
- " Prof. Popoff in Göttingen.
- " Dr. P. PRINGSHEIM in Berlin.
- .. Prof. Dr. K. PRZIBRAM in Wien.
- Frl. Dr. GABRIELE RABEL in Würzburg.

Herr Dr. ERNST RADEL in Berlin.

- Dr. HANS REICHENBACH in Stuttgart.
- " Oberlehrer Dr. REICHENBÄCHER in Wilhelmshaven.
- " Dr. O. REINKOBER in Greifswald.
- " cand. phil. KURT RIPPER in Wien.
- Frl. Dr. ELISABETH RONA in Berlin-Dahlem.

Herr Dr. H. ROKOP in Berlin-Halensee.

- " Dr. Rudolf Sängewald in Leipzig.
- " Dr. H. Salinger in Berlin.
- " Prof. Dr. R. SCHACHENMEIER in Karlsruhe.
- " Walter Schäffer in Berlin.
- " Dr. LEON SCHAMES in Frankfurt a. M.
- " Geh. Regierungsrat Prof. Dr. K. Scheel in Berlin-Dahlem.
- " Dr. Scheld in Charlottenburg.
- " Dr. Helmuth Schering in Leipzig-Leutzsch.
- " Dr. E. Schiebold in Leipzig.
- " Dr. HARRY SCHMIDT in Altona (Elbe).
- " Regierungsrat Dr. R. SCHMIDT in Berlin-Friedenau.
- " Prof. Dr. O. Schönrock in Berlin.
- " Dr. H. R. SCHULZ in Berlin-Lichterfelde.
- " Studienrat H. Schwerdt in Berlin-Schöneberg.
- " Dr.-Ing. E. Schwerin in Charlottenburg.
- " Prof. Dr. R. SEELIGER in Greifswald.
- " Dr. H. SEEMANN in Freiburg i. B.
- " Dr. Adolf Smekal in Wien.

Herr Geheimrat Prof. Dr. A. SOMMERFELD in München.

" Dipl.-Ing. K. SPERBER in Grünau (Mark).

Frl. Dr. HERTA SPONER in Göttingen.

Herr Prof. Dr. H. v. Steinwehr in Berlin-Lichterfelde.

- " Prof. Dr. K. STÖCKL in Regensburg.
- " Prof. Dr. F. STREINTZ in Graz.
- " Dr. KARL STUCKARDT in Charlottenburg.
- Dr. F. STUMPF in Berlin.
- , Dipl.-Ing. Dr. R. SWINNE in Berlin-Friedenau.
- Dr. G. Szivessy in Münster i. W.
- " Dr. RUDOLF THALLER in Berlin-Siemensstadt.
- ... Dr. HANS THIRRING in Wien.
- . Dr. TRAUTWEIN in Berlin.
- . Prof. Dr. KARL ULLER in Gießen.
- " Dr. WILHELM VAILE in Berlin.
- , Prof. Dr. S. VALENTINER in Clausthal (Harz).
- , Prof. Dr. W. WESTPHAL in Berlin-Zehlendorf.
- Dr. C. Wieselsberger in Göttingen.
- " Prof. Dr. Josef Würschmidt in Essen.
- . Ober-Ingenieur Dr. HANS ZÖLLICH in Charlottenburg.

Verzeichnis

der für die Physikalischen Berichte benutzten Zeitschriften.

Referate, welche vor dem Namen des Referenten mit * bezeichnet sind, sind aus dem Chemischen Zentralblatt, diejenigen mit ** aus den Berichten über die gesamte Physiologie abgedruckt.

Abhandlgn. d. Berl. Akad. = Abhandlungen der Preußischen Akademie der Wissenschaften. Physikalisch - mathematische Klasse. Kommissionsverlag bei der Vereinigung Wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co. in Berlin.

Abhandlgn.Leipzig sh.Leipz.Abhandlgn.
Acetylen = Acetylen in Wissenschaft und
Industrie mit Beiblatt: Autogene Metallbearbeitung. Herausgegeben von Th.
Kautny in Düsseldorf. Verlag von
C. Marhold in Halle.

Acta Universitatis Lundensis s. Lunds Årsskrift.

AEG Mitt. = AEG Mitteilungen. Redakteur: M. Grunwald in Berlin. Verlag der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin.

Aerial Age Weekly. Redakteur: G. Douglas Wardrop. Verlag: The Aerial Age Co., New York City.

Aeronautics = Aeronautics. Redakteur: C. C. Turner. Verlag von Benn Brothers, London.

Aircraft Engin. = Aircraft Engineering. Verlag Bedford Press, London.

Allg. Automobil-Ztg. = Allgemeine Automobil-Zeitung. Schriftleitung: K. Delius in Berlin-Wilmersdorf. Verlag von Klasing & Co. in Berlin.

Amer. Journ. of Science sh. Sill. Journ. Amer. Machin. = American Machinist. The international Journal of Machine Construction. Redaktion: Fred. H. Colvin. Published by Mc Graw-Hill Publishing Co., Ltd. London.

Ann. d. Hydrogr. = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.

Zeitschrift für Seefahrt- und Meereskunde. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte in Hamburg. Verlag von E. S. Mittler & Sohn in Berlin.

Ann. d. Philos. = Annalen der Philosophie. Herausgegeben von H. Vaihinger und R. Schmidt in Leipzig. Verlag von F. Meiner in Leipzig.

Ann. d. Phys. = Annalen der Physik. Herausgegeben von W. Wien, München, und M. Planck, Berlin. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

Ann. de chim. = Annales de chimie. Herausgegeben von A. Haller, Ch. Moureu in Paris. Mason et Cie., Éditeurs, Paris

Ann. de phys. = Annales de physique. Herausgegeben von G. Lippmann und E. Bouty in Paris. Masson et Cie, Éditeurs, Paris.

Arch. d. D. Seewarte = Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, Hamburg. Druck von Hammerich & Lesser in Altona.

Arch. d. Math. u. Phys. = Archiv der Mathematik und Physik. Herausgegeben von E. Jahnke in Berlin. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig.

Arch. d. Pharm. = Archiv der Pharmazie. Herausgegeben vom Deutschen Apotheker-Verein unter Redaktion von E. Schmidt und H. Beckurts in Berlin.

Arch. sc. phys. et nat. = Archives des sciences physiques et naturelles. Genf, rue du vieux-collège, 4.

Arch. Musée Teyler = Archives du Musée Teyler, Haarlem.

Arch. Néerland. = Archives Néerlandaises des Sciences Exactes et Naturelles.

Arch. d. Storia d. Scienzia — Archivio di Storia della Scienzia. Herausgegeben von Aldo Mieli. Rom. Attilio Nardecchia.

Arch. f. Elektrot. = Archiv für Elektrotechnik. Herausg, von W. Rogowski in Aachen. Verlag von J. Springer in Berlin.

Ark. f. Kemi, Min. och. Geol. = Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi Utgivet av K. Svenska Vedenskapsak demien, Stockholm.

Ark. f. Mat., Astron. och Fys. = Ar för Matematik, Astronomi och Fy Utgivet av K. Svenska Vedenskaps demien, Stockholm.

- Artiller. Monatshefte = Artilleristische Monatshefte. Redaktion: H. Rohne in Berlin-Wilmersdorf. Verlag von Georg Bath in Berlin.
- Astron. Nachr. = Astronomische Nachrichten. Herausgegeben von K. Kobold in Kiel. Druck von C. Schaidt in Kiel.
- Astrophys. Journ. = The Astrophysical Journal. Edited by George E. Hale in Washington, Erwin B. Frost in Chicago, Henry G. Gale in Chicago. The University of Chicago Press, Chicago.

Atelier, Das, siehe Photogr. Chron.

Automotive Industr. = Automotive Industries. Untertitel: The Automobile. Verlag: The Class Journal Co., New York City.

Beiträge z. Anat., Physiol. usw. = Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Obres, der Nase und des Halses. Herausgegeben von A. Passow und K. L. Schaefer in Berlin. Verlag von S. Karger in Berlin.

Ber. d. naturf. Ges. Freiburg = Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Herausgegeben von W. Deecke in Freiburg i. B. Kommissions-Verlag bei Speyer & Kaerner in Freiburg i. B.

Bericht über die Tätigkeit des Preußischen Meteorologischen Instituts.

Berl. Ber. = Sitzungsberichte der preußischen Akademie der Wissenschaften.
Kommissionsverlag bei der Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Walter de Gruyter & Co. in Berlin.

Bull. Acad. Roumaine = Bulletin de la Section Scientifique de l'Academie Roumaine. Publié par le Secrétaire de la Section Gr. Antipa, Bucarest.

Bull. Astron. = Bulletin Astronomique. Revue générale des travaux astronomiques. Paris, Gauthier-Villars et Cie.

Bull. Bucarest = Bulletin de la Section Scientifique de l'académie Roumaine, Bucarest; s. Bull. Acad. Roumaine.

- Bull. d. súdslaw. Acad. d. Wiss. = Bulletin des travaux de la classe des sciences mathématiques et naturelles de l'Académie des sciences et des arts des Slaves du Sud de Zagreb (Croatie, Yougoslavie).
- Bull. soc. vaud. Lausanne = Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles. Publié sous la direction du Comité par A. Maillefer in Lausanne. Librairie F. Rouge & Cie. in Lausanne.

- Bull. Inst. Aérodyn. de Koutehino = Bulletin de L'Institut Aérodynamique de Koutehino. Paris, Gauthier-Villars et Cie., Éditeurs.
- Bull. Schweiz. Elektrotechn. Ver. = Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Bulletin, Association suisse des électriciens. Herausgegeben vom Vorstande des S. E. V., Zürich, Generalsekretariat. Fachschriften-Verlag und Buchdruckerei A.-G. in Zürich.
- Centralbl. f. Min. = Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Herausgegeben von R. Brauns in Bonn, Th. Liebisch in Berlin, J. E. Pompeckj in Berlin, Verlag von E. Schweizerbart in Stuttgart.
- Central-Ztg. f. Opt. u. Mech. = Central-Zeitung für Optik und Mechanik, Elektrotechnik und verwandte Berufszweige. Inhaber P. Glatzel und Dörfer. Schriftleitung: Harting in Berlin-Schlachtensee. Verlag Berlin W 57.
- Chem.-Ztg. = Chemiker-Zeitung. Schriftleiter: W. Roth in Cöthen. Verlag der Chemiker-Zeitung Otto v. Halem in Cöthen (Anhalt).
- Chem. Apparatur = Chemische Apparatur, Herausg. von A. J. Kieser in Dresden. Verlag von O. Spamer in Leipzig.
- Chem. Ber. = Berichte der Deutschen
 Chemischen Gesellschaft. Redakteure:
 K. A. Hofmann und R. Pschorr. Verlag
 Chemie in Berlin und Leipzig.
- Cim. = Il Nuovo Cimento. Redaktion: A. Garbasso in Pisa. Stabilimento Tipografico Toscana. Cav. Vincenzo Lischi & Figli in Pisa.
- Circular Bur. of Stand. = Circular of the Bureau of Standards Washington.
- Comm. Leiden = Onnes Comm. = Communications from the Physical Laboratory of the University of Leiden.

 Herausgegeben von H. Kamerlingh Onnes in Leiden.
- C. R. = Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, par MM. les secrétaires perpétuels. Paris, Gauthier-Villars et Cie.
- C. R. Seance Soc. de phys. de Genève siehe Arch. sc. phys. et nat.
- Contrib. Estud. Cienc. Contribución al estudio de las ciencias Fisicas y matematicas. Universidad Nacional de La Plata.

D. Automobil-Ztg. = Deutsche Automobil-Zeitung. Verlag und Geschäftsstelle: Richard Germer in Hamburg.

D. Mediz. Wochenschr. = Deutsche Medizinische Wochenschrift. Herausgegeben von J. Schwalbe in Charlottenburg. Verlag von G. Thieme in Leipzig.

D.Opt. Wochenschr. — Deutsche Optische
 Wochenschrift. Herausgegeben von
 R. Greeff und A. Marcuse in Berlin.
 Verlag von A. Ehrlich in Berlin.

D. Uhrmacher-Ztg. = Deutsche Uhrmacher-Zeitung. Schriftleitg.: W. Schultz in Berlin-Lankwitz. Verlag von R. Strauss Kommanditgesellschaft in Berlin.

Dinglers Journ. — Dinglers polytechnisches Journal. Herausgegeben von E. Jahnke in Berlin. Verlag von R. Dietze in Berlin.

Discovery. Edited by A. S. Russell. Published by John Murray, London.

ElectricalWorld. Editors: W.H. Onkenjr. and D. H. Braymer. Published by the Graw-Hill Comp. Inc. New York.

Electrician = The Electrician. Printed by the Fleetway Press, London. Published by Benn Brothers, Ltd., London.

Elektr. Kraftbetr. u. Bahnen = Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen.
/ Schriftleitung: E. Eichel in Berlin.
Verlag von R. Oldenbourg in München.

ElektroJourn. = ElektroJournal. Monatsschrift für alle Gebiete der Elektrotechnik. Redaktion: H. Osten in Charlottenburg. Verlag: Rom-Verlag in Charlottenburg.

Elektrot. u. Maschinenb. = Elektrotechnik und Maschinenbau. Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereins in Wien. Chefredakteur J. Seidener, Stellvertreter A. Grünhut, Wien. Verlag des Elektrotechnischen Vereins in Wien.

Elektrot. Umsch. = Elektrotechnische Umschau. Mit dem Beiblatt: Das Elektrizitätswerk. Herausgegeben von H. Schering in Charlottenburg, R. Schmidt in Berlin-Friedenau, H. Zipp in Cöthen (Anhalt). Verlag von L. Nebertin Halle a. S. Engineer = The Engineer, London.

Engineering. Redaktion: W. H. Maw and A. Richardson, London. Verlag von

Harrison & Sons, London.

Erlanger Ber. = Erlanger Sitz.-Ber. = Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Societät in Erlangen, Redigiert von Oskar Schulz. Kommissionsverlag von M. Mencke in Erlangen.

Feuerungstechn. = Feuerungstechnik.
Zeitschrift für den Bau und Betrieb
feuerungstechnischer Anlagen. Herausgegeben von P. Wangemann in Berlin.
Verlag von O. Spamer in Leipzig.

Flug = Der Flug. Redaktion: Hans

Friedrich Orelli, Wien I.

Forh. Kristiania = Forhandlinger i Videnskapsselskapet i Kristiania. J. Kommission Hos Jacob Dybwad, Kristiania.

Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. =
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrablen. Herausgegeben von AlbersSchönberg, Verlag von L. Gräfe &
Sillem in Hamburg.

Fysisk Tidsskr. = Fysisk Tidsskrift. Redigeret af H.M. Hansen og E.S. Johansen, for Skolespørgsmaals vedkommende af L.Christiansen in Charlottenlund, Dänemark. Verlag von Hovedkommissionaer Jul. Gjellerup in Kopenhagen.

Geofys. Publ. = Geofysiske Publikationer.
Utgit av den Geofysiske Kommission.

Kristiania.

Gesundheits-Ing. = Gesundheits-Ingenieur. Zeitschrift für die gesamte Städtehygiene. Schriftleitung: v. Boehmer in Berlin-Lichterfelde. Verlag von R. Oldenbourg in München und Berlin.

Gewerbefleiß = Gewerbefleiß. Zeitschrift des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes. Schriftleitung: Dr. Steger, Charlottenburg. Verlag: Boll& Pickardt, Berlin.

Gießerei-Ztg. = Gießerei-Zeitung. Zeitschrift für das gesamte Gießereiwesen. Schriftleitung: Fr. Bock und F. Leidig. Verlag von R. Mosse in Berlin.

Giorn. Genio Civ. = Giornale del Genio Civile. Stabilimento tipo litografico del Genio Civile. Roma.

Glasers Ann. f. Gew. u. Bauw. = Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen. Herausgegeben von L. C. Glaser in Berlin. Verlag von F. C. Glaser in Berlin.

Glashütte — Die Glashütte, Zeitschrift für die gesamte Glasindustrie, Emailleindustrie und verwandte Zweige, Verlag und verantwortlicher Leiter K. Fahdt in Dresden-A.

Handlingar Stockholm = Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens

Handlingar, Stockholm.

Haustechn. Rundsch. = Haustechnische Rundschau. Schriftleitung: J. Ritter und H. Chr. Nussbaum in Hannover. Verlag von Carl Marhold in Halle a. S.

- Helios = Helios, Fachzeitschrift für Elektrotechnik.
- Helios Export-ZS. = Helios Export-Zeitschrift für Elektrotechnik. Schrift-leitung: Karl Fredenhagen, Leipzig. Verlag von Hachmeister & Thal, Leipzig.
- Helv. Chim. Acta = Helvetica Chimica Acta. Redaktionskomitee: E. Bosshard, Zürich, und P. Karrer, Zürich. Verlag von Georg & Co., Basel.

Het Vliegveld.

- Jahrb. d. geol. Reichsanst. = Jahrbuchder geologischen Reichsanstalt in Wien.
- Jahrb. d. Radioakt. = Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik. Herausgegeben von R. Seeliger, Greifswald. Verlag von S. Hirzel in Leipzig.
- Jahrb. f. drahtl. Telegr. Jahrbuch (Zeitschrift) für drahtlose Telegraphie und Telephonie, sowie des Gesamtgebietes der elektromagnetischen Schwingungen. Herausgegeben von Heinrich Fassbender, Berlin-Charlottenburg. Verlag von M. Krayn in Berlin.
- Ingenieur-Ztg. Cöthen = Ingenieur-Zeitung. Zeitschrift für angewandte Ingenieur-Wissenschaft "Das Polytechnikum". Herausgeber: Foehr. Hauptschriftleiter: H. Weber in Cöthen. Verlag: August Preuß in Cöthen.
- Internat. Monatsschr. = Internationale Monatsschrift für Wissenschaft, Kunst, Technik. Herausgegeben von M. Cornicelius in Berlin. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin,
- Journ. Amer. Chem. Soc. = The Journal of the American Chemical Society. Redakteur: A. B. Lamb. Published by the American Chemical Society, Easton, Pa.
- Journ. chim. phys. = Journal de chimie physique. Herausgegeben von Ph. A. Guye in Genf. Verlag von Georg & Cie. in Genf und Gauthier-Villars in Paris.
- Journ. de phys. et le Radium = Le journal de physique et le radium. Publication de la société française de physique, Paris.
- Journ. f. Gasbeleuchtg. = Journal für Gasbeleuchtung und verwandte Beleuchtungsarten, sowie für Wasserversorgung. Herausgegeben von H. Bunte in Karlsruhe. Verlag von R. Oldenbourg in München und Berlin.
- Journ. f. prakt. Chem. = Journal für praktische Chemie. Herausgegeben von J. Bredt, Th. Curtius, K. Elbs, O. Fischer,

- F. Foerster, B. Rassow. Verlag von J. A. Barth in Leipzig.
- Journ. Opt. Soc. Amer. Journal of the Optical Society of America. Editor: P. D. Foote, Washington. Published Bi-Monthly by the Optical Society of America.
- Kali = Kali. Zeitschrift für Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung der Kalisalze. Schriftleitung: Bergassessor Karau in Berlin. Verlag von W. Knapp in Halle a. S.
- Keram. Rundsch. = Keramische Rundschau. Schriftleiter: H. Hecht in Berlin.

 Verlag: Keramische Rundschau,
 G. m. b. H. in Berlin.
- Kinotechnik, Die. Redaktion: K. Wolter, Berlin-Lichterfelde, Verlag von G. Hackebeil, A.-G., Berlin.
- Kolloid-ZS. = Kolloid-Zeitschrift. Herausgegeben von W. Ostwald in Leipzig, Verlag von Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig.
- Krakauer Anzeiger = Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Krakau. Reihe A: Mathem. Wissenschaften.
- Kruppsche Monatsh. = Kruppsche Monatshefte. Verlag der Friedr. Krupp Aktiengesellschaft in Essen.
- L'Aéronautique. Redaktion: Henri Bouché. Verlag von Gauthier-Villars & Cie., Paris.
- L'Aérophile. Redaktion: Georges Besançon, Paris.
- Landmaschinen-Industrie. Redaktion: C. O. Philipp, Markau. Verlag: Landmaschinenverlag, Sangerhausen.
- Leipziger Abhandlgn. = Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse der Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig.
- Leipziger Ber. = Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physikalische Klasse. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig.
- Lincei Rend. = Atti della reale accademia dei Lincei, Rendiconti. Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Rom.
- Luftfahrt = Luftfahrt. Blätter für Flugwesen, Motorluftschiffahrt und Freiballonsport, verbunden mit Deutsche Luftfahrer-Zeitschrift. Schriftleiter:

G. Gohlke in Berlin-Steglitz. Verlag von Klasing & Co., G. m. b. H. in Berlin.

Lunds Arsskrift = Acta Universitatis Lundensis. Lunds Universitets Arsskrift. Lund, C. W. K. Gleerup; Leipzig, O. Harrassowitz.

Machinery = Machinery. The Industrial Press, New York.

Math.-naturw. Blätter = Mathematischnaturwissenschaftliche Blätter. schrift des Arnstädter Verbandes mathematischer und naturwissenschaftlicher Verbindungen an deutschen Hochschulen. Kommissionsverlag von B. G. Teubner in Leipzig.

Medd. Kopenhagen = Mathematiskfysiske Meddelelser, Kgl. Danske Videnskabernes Selskab, Hovedkommissionaer: A. F. Høst & Søn, København.

Mem. Soc. de Bohême = Memoires de la Société Royale des Sciences de Bohême. Classe des Sciences. Prag.

Metall u. Erz = Metall und Erz. Zeitschrift für Metallhüttenwesen und Erzbergbau einschließlich Aufbereitung. Schriftleitung: K. Nugel in Berlin. Verlag von W. Knapp in Halle a. S.

Meteorol. ZS. = Meteorologische Zeitschrift. Redigiert von F. M. Exner in Wien und R. Süring in Potsdam. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Misc. Publ. = Miscellaneous Publications, Bureau of Standards. Washington.

Mitt. a. d. Materialprüfungsamt = Mitteilungen aus dem Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde. Herausgegeben im Auftrage der. Aufsichts-Kommission. Verlag von J. Springer in Berlin.

Mitt. d. Phys. Ges. Zürich = Mitteilungen der Physikalischen Gesellschaft in Zürich.

Mitt. d. preuß. Hauptst. f. d. naturw. Unterr. = Mitteilungen der preußischen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig.

Mitt. z. Gesch. d. Med. u. Naturw. = Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften unter Leitung von S. Günther, München und

K. Sudhoff, Leipzig. Verlag von L. Voss in Leipzig.

Monatsbl. d. Berl. Bez.-Ver. d. Ing. = Monatsblätter des Berliner Bezirksvereins deutscher Ingenieure. Schriftleitung: G. Dieterich in Berlin. Verlag von J. Springer in Berlin.

Motorwagen = Der Motorwagen. Zeitschrift für Automobil-Industrie und Motorenbau. Redaktion: R. Conrad in Berlin-Wilmersdorf. Verlag von M. Krayn

in Berlin.

Münchener Ber. = Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, in Kommission des G. Franzschen Verlags (J. Roth), München.

Münch, Med. Wochenschr. = Münchener Medizinische Wochenschrift. Schriftleitung: B. Spatz in München. Verlag von J. F. Lehmann in München

Musik - Instr. - Ztg. = Musik - Instrumenten-Zeitung. Redaktion und Verlag in Berlin W.

Nachr. f. Luftf. = Nachrichten für Luft-Herausgegeben vom Reichsverkehrsministerium (Reichsamt für Luft und Kraftfahrwesen), Verlag von Gebr. Radetzki in Berlin.

Natur = Natur. Illustrierte Halbmonatsschrift für Naturfreunde. Herausgegeben von B. Schmid in Leipzig. Verlag von Th. Thomas in Leipzig.

Nature = Nature. A weekly illustrated journal of Science. Editorial and Publishing Offices: Macmillan and Co., Ltd., London W.C.

Naturwissensch. = Die Naturwissenschaften. Herausgegeben von A. Berliner und A. Pütter in Berlin. Verlag von J. Springer in Berlin.

Naturw. Monatsh. = Naturwissenschaftliche Monatshefte für den biologischen, chemischen, geographischen und geologischen Unterricht. Herausgegeben von R. Bein in Düsseldorf. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin.

Naturw. Wochenschr. = Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Herausgegeben von H. Miehe in Berlin. Verlag

von G. Fischer in Jena.

Natuurk. Tijdschr. = Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch - Indie. Redaktion: H. C. Delsman. Bookh. Visser

& Co., Weltevreden, Martinus Nijhoff, 's Gravenhage.

Nova Acta Upsal. = Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsalensis.

Öfversigt Finska Vetensk.-Soc. Förh.

— Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. A. Matematik och Naturvetenskaper. Helsingsfors.

Onnes Comm. sh. Comm. Leiden.

Optician = The Optician and Scientific Instrument-Maker. Edited by Chas. Hyatt-Woolf, Publishing and Editorial Offices 123-125, Fleet-Street, London, E. C. 4.

Opt. Rundsch. = Optische Rundschau. Redaktion und Verlag von Berthold Köhn

sen. in Schweidnitz.

Petroleum = Petroleum. Zeitschrift für die gesamten Interessen der Mineralöl-Industrie. Verlag für Fachliteratur G. m. b. H. in Berlin.

Phil. Mag. = The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science. Conducted by O. J. Lodge, J. J. Thomson, J. Joly, and W. Francis. Printed by Taylor and Francis, London.

Photogr.Chron. — PhotographischeChronik u. allgemeine Photographen-Zeitung.
Zusammen mit: Das Atelier des Photographen. Herausgegeben von A. Miethe in Berlin-Halensee und F. Matthies-Masuren. Verlag von W. Knapp in Halle a. S.

Photogr. Korresp. = Photographische

Korrespondenz.

Photogr. Rundsch. = Photographische Rundschau und Mitteilungen. Redaktion: P. Hanneke in Berlin-Friedenau. Verlag der Photographischen Verlagsgesellschaft m. b. H. in Halle a. S.

Physica = Neederlandsch Tijdschrift voor Natuurkunde. Monatlich. Redaktion: A. D. Fokker, E. Oosterhuis, B. van der

Pol. Verlag, Eindhoven.

Phys. Rev. = The Physical Review.
Conducted by the American Physical
Society. Managing Editor: Frederick
Bedell, Ithaca; Published by the American Physical Society, Lancaster, Pa.,
and Ithaca, N. Y.

Phys. ZS. — Physikalische Zeitschrift. Herausgegeben von P. Debye, Zürich und M. Born, Göttingen. Schriftleiter E. Hückel. Verlag von S. Hirzel in Leipzig.

Proc. Amsterdam = Proceedings d.
Koninklijke Akademie van Wetenschappen
te Amsterdam. Verlag von Johannes
Muller in Amsterdam.

Proc. Cambridge Phil. Soc. = Proceedings of the Cambridge Philosophical Society. Herausgegeben von H. F. Baker, A. Wood, H. H. Brindley, Cambridge, England. At the University Press.

Proc. Edinburgh = Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, Published by Robert Grant & Son in Edinburgh and Williams & Norgrate in London.

Proc. Indian Ass. for the Cultiv. of Sc. = Proceedings of the Indian Association for the Cultivation of Science. Redaktion: C. V. Raman in Calcutta. Printed at the Baptist Mission Press and Published by the Indian Association for the Cultivation of Science, Calcutta.

Proc. Nat. Acad. Amer. = Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. Publication Office: Eschenbach Printing Company, Easton, Pa. Editorial Office: Massachusetts Institute of Technology, Cambridge Home Office of the Academy: Washington, D. C.

Proc. Roy. Soc. London = Proceedings of the Royal Society. Series A., Mathematical and Physical Sciences. Printed and Published for the Royal Society by

Harrison & Sons, London.

Prometheus = Prometheus, Zeitschrift für Technik, Wissenschaft und Industrie. Herausgegeben und Verlag von E. Valentin in Berlin-Friedenau.

Publ. Astrophys. Obs. Potsdam = Publikationen des Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam.

Rad = Sitzungsberichte der südslawischen Akademie der Wissenschaften und Künste in Zagreb (Kroatien, Jugoslavia) der mathem.-naturw. Klasse.

Radio Rev. = The Radio Review. Editor: G. W. O. Howe und Ph. R. Coursey, Strand, London. Printed by the Whitefriars Press, Ltd., London and Tonbridge, and published by the Wireless Press, Ltd., Strand, London, W. C.

Riv. Artigl. Gen. = Rivista di Artiglieria e Genio. Stabilimento Poligrafico per l'amministrazione della guerra.

Roma.

Schiffbau = Schiffbau, Wochenschrift für die gesamte Industrie auf schiffbautechnischen und verwandten Gebieten. Redaktion: O. Flamm in Charlottenburg, Verlag von R. Strauss K.-G. in Berlin. Schriften d. Königsb. Ges. = Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr.

Schriften d. naturf. Ges. Danzig = Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Kommissionsverlag von R. Friedländer & Sohn in Berlin.

Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein.

Sc. Reports Tôhoku Univ. = The Science Reports of the Tôhuku Imperial University. Second Series. Herausgeg.von T. Hayashi in Sendai. Verlag der Tôhoku Imperial University, Sendai, Japan.

Scientia. Editor: Eugenio Rignano. Verlag: Bologna, Nicola Zanichelli; London, Williams & Norgate; Paris, Félix Alcan. (Abhandlungen in engl., franz. und ital.

Sprache.)

Scient. Pap. Bureau of Stand. = Scientific Papers of the Bureau of Standards. Washington.

Scient. Proc. Roy. Dubl. Soc. = The Scientific Proceedings of the Royal Dublin

Society

Senckenbergiana. Wissenschaftliche Mitteilungen. Herausgegeben von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M.

Siemens ZS. = Siemens Zeitschrift. Schriftleitung: Literarisches Bureau der Siemens-Schuckert-Werke. Druck von E. S. Mittler & Sohn, Berlin.

Sill. Journ. = The American Journal of Science. Herausgegeben von Edward S. Dana, New Haven, Conn.

Sirius = Sirius. Rundschau der gesamten Sternforschung. Herausgegeben von H. H. Kritzinger in Berlin. Verlag von

E. H. Mayer in Leipzig.

Sitzungsber. Heidelb. Akad. — Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Klasse. Abteilung A. Mathematisch - physikalische Wissenschaften. Heidelberg, Carl Winters Universitätsbuchhandlung.

Sitz.-Ber. Med.-naturw. Ges. zu Münster i. W. = Sitzungsberichte, herausgegeben vom Naturhistorischen Verein der preußischen Rheinlande und Westphalens. B. Sitzungs-Berichte der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Münster i. W.

Sitz.-Ber. phys.-med. Ges. Würzburg = Sitzungsberichte der physikalischmedizinischen Gesellschaft zu Würzburg, Kommissionsverlag der Univ.-Druckerei H. Stürtz, A.-G., Würzburg.

Skrifter Kristiania = Skrifter utgit av Videnskapsselskapet i Kristiania. I. Matematisk-naturvidenskabelig Klasse. J. Kommiss, hos Jacob Dybwad, Kristiania.

Sprechsaal = Sprechsaal. Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien. Redakteure J. Koerner und F. Müller in Coburg. Verlag von Müller & Schmidt in Coburg.

Stahl u. Eisen = Stahl und Eisen. Zeitschrift für das deutsche Eisenhüttenwesen. Geleitet von W. Beumer und O. Petersen in Düsseldorf. Verlag Stahleisen m. b. H. in Düsseldorf.

Svensk Motortidning. Redaktion: Hen-

ning Bokelund, Stockholm.

Technol. Pap. Bur. of Stand. = Technologic Papers of the Bureau of Standards, Washington.

Telefunken-Ztg. = Telefunken-Zeitung. Herausgegeben von der Gesellschaft für | drahtlose Telegraphie m. b. H. in Berlin. Schriftleitung: K. Solff in Berlin.

Telegr. u. Fernsprechtechn. = Telegraphen-u. Fernsprech-Technik. Schriftleitung: O. Arendt, Berlin-Lichterfelde, u. K. Strecker, Berlin. Verlag von R. Dietze, Berlin.

Tôhoku Math. Journ. = The Tôhoku Mathematical Journal. Edited by T. Hayashi in Sendai, Japan. Verlag von The Tôhoku Imperial University, Sendai, Japan.

Trans. Cambr. Phil. Soc. = Transactions of the Cambridge Philosophical Society. Cambridge. At the University Press.

Trans. Edinbg. Roy. Soc. = Transactions of the Royal Society of Edinburgh.

Trans. Opt. Soc. = Transactions of the Optical Society. Editor: John S. Anderson in Teddington; Published by the Optical Society, Imperial College of Science and Technology, South Kensington.

Uhrmacher-Woche = Die Uhrmacher-Woche. Redaktion und Verlag von.

W. Diebener in Leipzig.

Umschau = Die Umschau. Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft u. Technik. Redaktion: K. Jacoby in Frankfurt a. M. Verlag von H. Bechhold in Frankfurt a. M. Uppsala Univ. Arsskr. = Uppsala Universitets Arsskrift. Matematik och

Naturvetenskap. Uppsala.

Verh. d. D. Phys. Ges. = Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Herausgegeben von Karl Scheel in Berlin-Dahlem. Verlag v. Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Verh. d. geol. Reichsanst. = Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt.

n Wien

- Verh. d. naturf. Ges. Basel = Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel. Verlag von Georg & Cie. in Basel.
- Verh. d. naturf. Ver. Brünn = Verhandlungen des naturforschenden Ver-. eins in Brünn.
- Verh. d. Ver. z. Bef. d. Gewerbfl. =
 Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes. Redakteur:
 K. Hartmann, Verlag von L. Simion
 Nachf. in Berlin.
- Veröffentl. d. geophys. Inst. Leipzig = Veröffentlichungen des Geophysikalischen Instituts der Universität Leipzig. Herausgegeben von R. Wenger in Leipzig. Zweite Serie; Spezialarbeiten aus dem Geophysikalischen Institut.

Vierteljschr. d. naturf. Ges. Zürich = Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Herausgegeben von H. Schinz in Zürich. Kommissionsverlag bei Beer & Co. in Zürich.

Virehows Arch. = Virehows Archiv für Pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin. Herausgegeben von O. Lubarsch in Berlin. Verlag von J. Springer in Berlin.

Wärme- u. Kälte-Tech. = Wärme- und Kälte-Technik. Herausgegeben von R. Stetefeld in Berlin-Pankow. Verlag von A. Ziemsen in Wittenberg (Bezirk Halle).

Weltall = Das Weltall. Herausgegeben von F. S. Archenhold in Berlin-Treptow. Verlag der Treptow-Sternwarte.

Werkstattstechn. = Werkstattstechnik.
Zeitschrift für Fabrikbetrieb und Herstellungsverfahren. Herausgegeben von G. Schlesinger in Berlin. Verlag von J. Springer in Berlin.

Werkzeugmasch. = Die Werkzeugmaschine. Zeitschrift für praktischen Maschinenbau. Herausgegeben von E. Valentin. Verlag der Werkzeugmaschine

in Berlin-Friedenau.

Wiener Anz. = Anzeiger der Akademie der Wissenschaften, Wien.

Wiener Ber. = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien. In Kommission bei Alfred Hölder, Wien.

Wiener Denkschr. = Denkschriften der Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Wien. In Kommission bei Alfred Hölder.

Wiss. Veröffentl. a. d. Siemens-Konz.

— Wissenschaftliche Veröffentlichungen
aus dem Siemens-Konzern. Herausgegeben von C. D. Harries in Charlottenburg. Verlag von Julius Springer, Berlin.

ZS. d. Ver. d. Ing. — Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Schriftleiter: D. Meyer in Berlin. Kommissionsverlag von Julius Springer in Berlin.

ZS. f. angew. Chem. = Zeitschrift für angewandte Chemie. Schriftleitung: B. Rassow und F. Scharf in Leipzig. Verlag für angewandte Chemie G. m. b. H. in Leipzig.

ZS. f. anorg. Chem. = Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie. Herausgegeben von G. Tammann in Göttingen und R. Lorenz in Frankfurt a. M. Verlag von L. Voss in Leipzig.

ZS. f. Beleuchtungsw. = Zeitschrift für Beleuchtungswesen. Herausgegeben von H. Lux in Berlin. Verlag von Boll & Pickardt in Berlin.

ZS. f. Dampfkessel- u. Masch.-Betr.

= Zeitschrift für Dampfkessel- und
Maschinenbetrieb. Schriftleitung: O.
Berner, Magdeburg. Eigener Verlag.

ZS. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffw.
= Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen. Herausgegeben von R. Escales in München. Verlag von J. F. Lehmann in München.

ZS. f. d. ges. Turbinenw. = Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen in Verbindung mit Wasser- und Wärmewirtschaft. Herausgegeben von E. Josse in Charlottenburg. Verlag von R. Oldenbourg in München und Berlin.

ZS. f. d. ges. Kälte-Ind. = Zeitschrift für die gesamte Kälte-Industrie; zugleich Zeitschrift des Deutschen Kälte-Vereins-Herausgegeben von Martin Krause, Berlin. Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin.

ZS. f. drahtl. Telegr. sh. Jahrbuch usw. ZS. f. Elektrochem. = Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physika-

- lische Chemie. Herausgegeben von der Deutschen Bunsengesellschaft. Schriftleitung: P. Askenasy in Karlsruhe (Baden). Verlag von W. Knapp in Halle a. S.
- ZS. f. Feinmech. = Zeitschrift für Feinmechanik. Herausgegeben von Fr. Harrwitz in Berlin-Nikolassee. Verlag von F. u. M. Harrwitz in Berlin-Nikolassee.
- **ZS. f. Fernmeldetechn.** = Zeitschrift für Fernmeldetechnik, Werk- und Gerätebau. Herausgegeben von R. Franke in Berlin-Lankwitz. Verlag von R. Oldenbourg in München.
- ZS. f. Flugtechn. = Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt. Schriftleitung: G. Krupp in Berlin. Wissenschaftliche Leitung: L. Prandtl in Göttingen. Verlag von R. Oldenbourg in München und Berlin.
- **ZS. f. Instrkde.** = Zeitschrift für Instrumentenkunde. Schriftleitung: F. Göpel in Charlottenburg. Verlag von J. Springer in Berlin.
- ZS. f. kompr. u. flüss. Gase = Zeitschrift für komprimierte und flüssige Gase sowie für die Preßluft-Industrie. Herausgegeben von A. Sander in Darmstadt. Verlag von C. Steinert in Weimar.
- ZS. f. Maschinenb. = Zeitschrift für Maschinenbau. (Früher ZS. f. prakt. Maschinenb., Deutsche Ausgabe des Amer. Mach.) Schriftleitung: R. Koch in Berlin. Verlag: Deutsche Verlagsanstalt G. m. b. H. in Berlin.
- ZS. f. math. u. naturw. Unterr. =
 Zeitschrift für mathematischen und
 naturwissenschaftlichen Unterricht aller
 Schulgattungen. Herausgegeben von
 H. Schotten in Halle und W. Lietzmann
 in Göttingen. Verlag von B. G. Teubner
 in Leipzig und Berlin.
- ZS. f. Metallkde. = Zeitschrift für Metallkunde. Schriftleitung: W. Guertler in Berlin. Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin.
- ZS. f. öffentl. Chem. = Zeitschrift für öffentliche Chemie. Schriftleitung: R. Riechelmann in Plauen i. V. Kommissionsverlag von A. Kell in Plauen i. V.

- ZS. f. ophthalm. Opt. = Zeitschrift für ophthalmolog. Optik. Redaktion: R. Greef in Berlin. Verlag von J. Springer in Berlin.
- ZS. f. Phys. = Zeitschrift für Physik.

 Herausgegeben von der Deutschen
 Physikalischen Gesellschaft als Ergänzung zu ihren Verhandlungen. Redaktion: Karl Scheel in Berlin-Dahlem.
 Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in
 Braunschweig und Julius Springer in
 Berlin.
- ZS. f. phys. Chem. = Zeitschrift für physikalische Chemie. Herausgegeben von Wilhelm Ostwald, Leipzig; Geschäftsführender Herausgeber: Carl Drucker, Leipzig. Verlag: Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. in Leipzig.
- ZS. f. Sauerst. u. Stickstoff-Ind. =
 Zeitschrift für Sauerstoff- und StickstoffIndustrie. Herausgegeben von Rudolf
 Mewes, Berlin. Verlag von Degener & Co.,
 Leipzig.
- ZS. f. techn. Phys. = Zeitschrift für technische Physik. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für technische Physik unter Mitwirkung von G. Gehlhoff und H. Rukop. Schriftleitung: W. Hort, Charlottenburg. Verlag von J. A. Barth in Leipzig.
- ZS. f. Unterr. = Zeitschrift für den Physikalischen und Chemischen Unterricht. Herausgegeben von F. Poske in Berlin-Dahlem. Verlag von J. Springer in Berlin.
- ZS. f. Verm. = Zeitschrift für Vermessungswesen. Herausgegeben von O. Eggert, Danzig-Langfuhr und O. Borgstätte, Dessau. Verlag von Konrad Wittwer, Stuttgart.
- ZS. f. wiss. Mikrosk. = Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. Herausgegeben von E. Küster in Bonn. Verlag von S. Hirzel in Leipzig.
- ZS. f. wiss. Photogr. = Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie. Herausgegeben von K. Schaum in Gießen. Verlag von J. A. Barth in Leipzig.

Übersicht

über den Inhalt der "Physikalischen Berichte".

1. Allgemeines.

- 1. Lehrbücher der gesamten Physik.
- 2. Geschichtliches und Biographisches.
- 3. Mathematische Werke u. Abhandlungen.
- 4. Unterricht. Apparate und Methoden für Unterricht und Laboratorium.
- 5. Maß und Messen.

2. Allgemeine Grundlagen der Physik.

- 1. Prinzipien der älteren Physik.
- 2. Relativitätsprinzip.
- 3. Quantenlehre.
- 4. Wahrscheinlichkeit und Statistik.
- 5. Erkenntnistheorie.

3. Mechanik.

- 1. Allgemeines.
- Mechanik idealer Körper (Massenpunkte, starre Körper), Gravitation.
- 3. Mechanik der festen Körper. Elastizität. Festigkeit usw.
- Mechanik der Flüssigkeiten und Gase. Oberflächenspannung. Innere Reibung. Osmose. Löslichkeit. Absorption.
- 5. Akustik.
- 6. Mechanik der Himmelskörper.
- 7. Technische Mechanik. Feinmechanik. Apparate.
- 8. Luftfahrwesen.

4. Aufbau der Materie.

- 1. Das Elektron.
- 2. Bau der Atome und Moleküle.
- 3. Bau der festen Körper und Flüssigkeiten.
 Physikalische Berichte. 1921.

5. Elektrizität und Magnetismus.

- 1. Allgemeines.
- 2. Apparate, McBinstrumente und Methoden.
- 3. Elektrizitätserregung.
- 4. Elektrostatik.
- 5. Wärmewirkung des Stromes. Thermoelektrizität.
- 6. Elektrizitätsleitung in festen Körpern.
- 7. Elektrizitätsleitung in Flüssigkeiten.
- 8. Elektrizitätsleitung in Gasen.
- Elektrische Korpuskularstrahlung. Kathoden- und Kanalstrahlen. a- und β-Strahlen. Erzeugung von Röntgenstrahlen.
- 10. Magnetismus.
- Elektromagnetische Felder. Induktion. Elektrische Schwingungen.
- 12. Drahtlose Telegraphie.
- 13. Schwachstromtechnik.
- 14. Starkstromtechnik.
- 15. Hochspannungstechnik.
- 16. Elektromedizin.

6. Optik aller Wellenlängen.

- 1. Allgemeines.
- 2. Geometrische Optik.
- 3. Optische Instrumente. Methoden.
- 4. Fortpflanzung. Reflexion. Brechung. Dispersion.
- 5. Interferenz. Beugung.

XVIII

- Polarisation. Doppelbrechung. Drehung. Kristalloptik.
- 7. Kontinuierliche Spektren. Wärmestrahlung.
- Linien- und Bandenspektren, einschl. Röntgen- und γ-Strahlen. Seriengesetze.
- 9. Lumineszenz. Fluoreszenz. Phosphoreszenz. Elektrolumineszenz.
- 10. Elektro- und Magnetooptik.
- 11. Lichtelektrischer Effekt.
- 12. Photochemie. Photographie.
- 13. Spektroskopie. Mikroskopie.
- 14. Photometrie und Beleuchtungstechnik.
- 15. Physiologische Optik. Brillenoptik.

7. Wärme.

- 1. Allgemeines.
- 2. Thermodynamik.
- 3. Kinetische Theorie der Wärme.
- 4. Temperaturmessung,
- 5. Kalorimetrie. Spezif. und latente Wärme.
- 6. Wärmeleitung.
- 7. Thermische Ausdehnung.
- 8. Zustandsgleichung. Änderung des Aggregatzustandes.
- 9. Tiefe Temperaturen. Kältemaschinen. Technik der Gasverflüssigung.
- 10. Hohe Températuren. Heizungs- und Feuerungstechnik.
- 11. Wärmekraftmaschinen.

Systematisches Register.

1. Allgemeines.

1. Lehrbücher der gesamten Physik.

- A. de Moraes Carvalho. Problème de l'Univers. 433.
- Otto Wiener. Physik und Kulturentwicklung 289.
- Franz Schön. Naturwissenschaftliches Weltbild 545.
- Arthur Haas. Das Naturbild der neuen Physik 545.
- Die Kultur der Gegenwart, Astronomie 657. H. Ebert. Lehrbuch der Physik 73.
- Ernst Grimsehl. Lehrbuch der Physik 73, 545.
- J. Tillieux. Traité de Physique 225.
- Robert Lang. Experimentalphysik 433. Karl Hahn. Grundriß der Physik 73.
- C. Christiansen und Johs. J. Č. Müller. Theoretische Physik 658.
- R. Seeliger, F. Henning und R. v. Mises.

 Aufgaben aus der theoretischen Physik
 857.
- E. S. Ferry, O. W. Silvey, G. W. Sherman and C. Duncan. Physics Measurements 433.
- Friedrich Kohlrausch. Lehrbuch der praktischen Physik 481.
- F. Grünbaum und R. Lindt. Physikalisches Praktikum des Nichtphysikers 658.
- W. C. Lewis. System of Physical Chemistry 433.
 Franz Pachler. Nachschlagebüchlein
- Bibliotheca chemico-matematica 658.
- I. Vignerion. Applications de la Physique pendant la guerre 713.
- Diskussionen zu den Vorträgen auf der XXV. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft 169.
- K. W. Wagner. Tätigkeit des Telegraphen-Versuchsamts 289.

2. Geschichtliches und Biographisches.

 C. de Marignac. Hypothèse de l'unité de la matière 565.

- Victor Engelhardt. Ethisierung der Technik 857.
- M. Born. Brücke zwischen Chemie und Physik 1185.
- Georg Lockemann. Geschichtliche Entwicklung der Atomistik 593.
- Max Jakob. Eigenschaften des Wasserdampfes 1182.
- Epaminonda Crivelli. Le vicende dei nomi dei metalli 482.
- L. L. Thwing. Standards of the last century 593.
- E. Torricelli. Opere 433.
- H. Suter, E. Wiedemann u. O. Rescher. Bîrûnî und seine Schriften 593.
- Eilhard Wiedemann u. Joseph Frank. Teilung von Kreisen und Geraden usw. nach Bîrûnî 1297.
- E. Warburg. Technische Physik und Physikalisch-Technische Reichsanstalt 1297.
- Physikalisch-Techn. Reichsanstalt. Tätigkeit im Jahre 1920 1121.
- Bureau of Standards. Annual Report of the Director 361.
- Festschrift der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften zu ihrem zehnjährigen Jubiläum 913.
- Verslagen van de demonstraties gehouden in het natuurkundig laboratorium te Utrecht 1025.
- Carlo del Lungo. Museo di Fisica 225.
 Philip E. B. Jourdain. Newton's
 Hypotheses of Ether and of Gravitation
- 225.
 Roberto Marcolongo. Sviluppo della meccanica sino ai discepoli di Galileo
- K. Schneider. Geschichtliche Entwicklung der experimentellen Ermittelung von Trägheitsmomenten nach der Schwingungsmethode 1185.
- Geschichtlicher Beitrag zur Schwingungsund Wahrscheinlichkeitslehre in Mechanik und Physik 1.
- Giovanni Vacca. Sulle origini dei la scienza dell' elasticità 226.

Hellmann. Meteorologie 481.

E. Gradara. Cenni storici di termodinamica 482.

S. Günther. Optische Beweise für die Erdkrümmung 114.

P. Martell. Geschichte des Kompasses 73.

Josef Frank. Zwei astronomische arabische Instrumente 1121.

Amos Ferber. An old inside micrometer 593.

Carlo del Lungo. Del Pendolo e della sua Applicazione all' Orologio 1185.

Edmund Hoppe, Geschichte der Theorie des Dielektrikums 1121.

C. T. Heycock. Scientific Studies of Nonferrous Alloys 129.

J. Fischer-Hinnen. Vorgeschichte der Elektrotechnik 226.

B. G. Lamme. Story of the Induction Motor 593.

C. Auer von Welsbach. Geschichte der Metallfadenlampe 713.

P. Lenard und Č. Ramsauer. Tätigkeitsbericht des Radiologischen Instituts 793.

H. Konen. 25 Jahre Röntgenphysik 913.W. Wien. Entdeckung der Röntgen-

strahlen 129.

M. v. Laue. Auffindung der Röntgenstrahlinterferenzen 44, 713.

P. Lenard. Kathodenstrahlen 520.

A. Whitwell. History of Meniscus Spectacle Lenses 1025.

J. Majcen. Schrift des Ragusaer Marino Getaldić (Ghetaldi) über die Parabel und parabolische Spiegel 169.

A. Ehringhaus. Geschichte des Mikroskopes 1329.

Curt Müller. Geschichte der Glasbrillen 857.

A. v. Pflugk und M. von Rohr. Geschichte der Glasbrillen 129.

M. von Rohr. Geschichte der Brille 169, 482.

Greeff. Noch eine datierte Meisterbrille 1025.

Curt Müller. Original der Regensburger Brillenmacherordnung 1297.

 F. Paul Liesegang. Zauberlaterne des Dänen Thomas Walgenstein 226.
 Die Laterna magica bei Athanasius

- Die Laterna magica bei Athanasius Kircher 545.

- Erstes Auftreten der Zauberlaterne in England 593.

Antonio Favaro. Evangelista Torricelli e Giovanni Ciampoli 482.

 Galileo Galilei in una rassegna del pensiero italiano 1185.

Aldo Mieli. Gli Scienziati Italiani 482. Pietro Cardani. In Memoria di Augusto Righi 594. Augustus de Morgan. Essays on the Life and Work of Newton 225.

Alexander Macfarlane. Lectures on Ten British Physicists of the Nineteenths Century 225.

Arthur Schuster. John William Strutt, Baron Rayleigh 1121.

A. L. Cortie. Sir Norman Lockyer 961. Henry Deslandres. Sir Norman Lockyer 73.

Arch. Geikie, W. T. Thiselton-Dyer, T. E. Thorpe, William A. Tilden, Clifford Allbutt, T. G. Bonney, Arthur Savage. Memorial Tributes to Sir Norman Lockyer 73.

Edward Caken. William Ramsay 433. Charles Clover Barkla 713.

George Carey Foster 225.

William Watson 225.

A. E. H. Tutton. Sir William Abney 361.

Leigh Page. Henry Andrews Bumstead 1025.

Prof. E. B. Rosa 1121. Spencer Pickering 361.

Dugald Clerk. Work and Discoveries of Joule 857.

R. Greeff, H. v. Helmholtz 1185.

E. Goldstein, Helmholtz, Erinnerungen eines Laboratoriumspraktikanten 1185.

W. Wien. Helmholtz als Physiker 1185.
W. Nernst. Die elektrochemischen Arbeiten von Helmholtz 1185.

Johannes von Kries. Helmholtz als Physiolog 1185.

A. Riehl. Helmholtz als Erkenntnistheoretiker 1185.

F. Exner. Zur Erinnerung an Josef Loschmidt 546.

Rudolf Wegscheider. Zum 100. Geburtstag Josef Loschmidts 594.

J. Bauschinger. Wilhelm Foerster 713.

Wilhelm Foerster† 289.

A. Franke. August Raps + 1185.

Georg Schmidt. Dem Gedächtnis von August Raps 594.

R. Werner. Emil Arnold Budde† 1297.

Ejnar Hertzsprung. Karl Schwarzschild 1297.

H. G. Möller. Friedrich Dolezalek 594.

Alfred Schulze. Friedrich Dolezalek † 545.

K. Arndt. Eriedrich Dolezalek † 289. Prof. Dr. Friedrich Dolezalek † 361.

K. A. Hofmann. Nachruf an Friedrich Dolezalek 433.

F. A. Schulze. Franz Richarz 361. Wilhelm Ostwald. Arthur v. Oettingen † 1. L. Hopf. Theodor Rümelin 548.

Otto Meissner. Erich Hübner 857.

Hagenbach. J. J. Balmer und W. Ritz 857.

Arthur Kerber und H. Boegehold. die rechnende Optik 1.

Heinrich Ficker. Wilhelm Trabert

Martin Knudsen. Tale om Hans Christian Ørsted 1.

Harald Høffding. H. C. Ørsted 1.

M. C. Harding. H. C. Ørsteds Udenlandsrejser 1.

J. G. Tandberg. Ett nyfunnet brev fran H. C. Orsted 1121.

Gabriel Lipp. Georges Lemoine. mann 1121.

G. Lippmann 1185,

Georges Lemoine. Jules Carpentier

Ch. Ed. Guillaume. Pierre Chap. puis 129.

James Mason Crafts 225.

Gino Loria. Philip E. B. Jourdain 1185.

K. Prytz. Ch. E. Guillaume 594.

Alexander Moszkowski. Einblicke in seine Gedankenwelt 437, 793.

Max von Laue 713.

Theodore William Richards 713. William Lawrence Bragg 713.

3. Mathematische Werke und Abhandlungen.

Lothar Schrutka. Elemente der höheren Mathematik 1025.

Felix Klein. Gesammelte Abhandlungen

C. Runge. Praxis der Gleichungen 859. Oskar Perron. Irrationalzablen 858. Richard Gans. Vektoranalysis 1.

H. T. Flint. Integration Theorems of Four-Dimensional Vector Analysis 913.

D. Hondros. Intégration de l'équation de Laplace entre deux sphères nonconcentriques 594.

G. Duffing. Numerische Integration gewöhnlicher Differentialgleichungen 1121.

R. Courant. Eigenwerte bei den Differentialgleichungen der mathematischen Physik 1.

Matsusaburô Fujiwara. Satz über das Vorzeichen einiger bestimmter Integrale und seine Anwendung auf, ein Problem in der Elastizitätstheorie 80.

John R. Airey. Bessel Functions of small Fractional Order and their application to problems of Elastic stability 913.

P. B. Brixy. Halbkonvergente Reihen der Besselschen Funktionen 713.

W. Grix. Geometrische Analyse periodischer Schwingungen 962.

W. Hort. Näherungsbehandlung Schwingungsdifferentialgleichung 169.

J. Mercer. Symmetrisable Functions and their Expansion in Terms of Biorthogonal Functions 228.

Dorothy Wrineh. Asymptotic Formula the Hypergeometric Function $04_{A}(Z)$ 913,

A. Rubinowicz. Lösungen gemischter Randwertprobleme bei hyperbolischen Differentialgleichungen zweiter Ordnung 914.

F. Y. Edgeworth. Genesis of the law

of Error 970.

R. v. Mises. Wahrscheinlichkeit seltener Ereignisse 962.

T. C. Tobin. Method of Finding a Parabolic Equation for any Graphically Faired Curve 435.

Harry M. Roeser. Adjustment of para-bolic and linear curves to observations taken at equal intervals of the independent variable 226.

H. Schwerdt. Ausgleichungsverfahren für parabolische Funktionen zweiten und dritten Grades 961.

Schreiber. Glättung von Kurven 1025. Seimatsu Narumi. Formulas in the Theory of Interpolation of Many Independent Variables 594.

H. Cotton. Method of Correlation as Applied to the Determination of Laws Followed by the Results of Experiment

227.

Pol Ravigneaux. Méthode graphique pour l'étude des trains épicyloidaux

R. V. Southwell. Graphical Method for determining the Frequencies of Lateral Vibration, on Whirling Speeds 1252.

Warren Mason. Harmonic Analyzer. 1249.

F. E. Wright. Graphical Method for Plotting Reciprocals 1189.

Harvey L. Curtis. Integration method of deriving the alternating-current resistance and inductance of conductors 150, 620.

Kinnosuke Ogura. Theory of the Tides 439.

Rudolf Rothe. Verfahren und Aufgaben aus der praktischen Mathematik 226.

4. Unterricht. Apparate und Methoden für Unterricht und Laboratorien.

Emil Schulze. Apparat zur Darstellung des Carnotschen Kreisprozesses 1188.

G. Berndt. Feinmeßgeräte für die technische Längenbestimmung 915.

R. Whiddington. Ultra-Micrometer 228. E. H. Lamb. Torsion strain meter 595.

P. Hank. Apparat zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls 1122.

Étienne Rengade et Edmond Desvignes. Dispositif pour les essais de dureté des matériaux réfractaires à haute température 1130.

Power operated hardness tester 914.

W. J. Francke. Apparatus for delicate flexure tests 509.

Press for compression tests on balls etc. 793.

Amsler 500-ton compression tester 713.

Capstan dial gauge 659.

Eine universale Materialprüfmaschine 482. G. W. Vinal and L. M. Ritchie. Auto-

matic Apparatus for intermittent testing 196.

Gear Testing Appliances 173.

Gottfried Dimmer. Aräometerablesung

Gustav F. Hüttig. Apparat zur Druckund Raummessung von Gasen 228. Carl Tigerstedt. Manometer 859. Pierre Menard. Manomètre à mercure

inversable à oscillations amorties 435.

Friedrich C. G. Müller. Apparat zur manometrischen Bestimmung von Gasund Dampfdichten 74.

O. Falck. Genauwasserwage 1026.

Walter Block. Verbesserung von Wägungen wegen Luftauftrieb 228.

E. H. Riesenfeld. Strömungsmesser für Gase 1187. .

A. A. Guntz. Appareil enregistreur des variations d'une masse gazeuse avec le temps 1187.

Wilhelm Schmidt. Aufzeichnen rascher Luftdruckwellen durch Aneroidbarographen 73.

Jules Andrade. Organes réglants des chronomètres 229.

H. Hermann. Schallquelle für Resonatoren 74.

A. Berroth. Vertikal schwingende Drehwage 229.

Bruno Kolbe. Ersatz des Holunderoder Sonnenblumenmarks für elektrische Pendel 548.

G. Berndt. Elektrometer 195. L. Grebe. Einfadenelektrometer 449.

R. Whiddington. Shadow Electroscope 130.

Friedrich C. G. Müller. Schulmäßiges Quadrantelektrometer 171.

J. E. Shrader. Braun Electrostatic Voltmeter 449.
G. Berndt. Hilfseinrichtungen für den

Gebrauch von Elektrometern 940.

O. Maass and C. H. Wright. resistance 1122.

P. H. van Cittert. Umschalter für ein Präzisions-Volt- und Amperemeter 171.

M. v. Schwarz. Gelenkmikroskop für Laboratorium und Werkstätte 3.

Ludwig Bergmann. Beleuchtungslampe für Spiegelgalvanometer 715.

A. Piccard. Expérience de cours permettant de tracer directement une courbe de décomposition radioactive 74.

Heinrich Hein. Das einlinsige Fernrohr 75.

S. E. Sheppard and Felix A. Elliott. Photometric methods and apparatus for the study of colloids 860.

T. F. Connolly. Brinell Impression Mea-

suring Microscope 594.

Optimeter 595.

Günter Scheibe. Einfaches Spektrometer 290.

H. Scott and J. R. Freeman, jr. Modified Rosenhain furnace for thermal analysis 363.

J. Fitch King. Thermo-regulator 231.

Arthur W. Gray. Stretched Wire Apparatus for Measuring Thermal Expansions 172.

E. Langthaler. Gaskalorimeter 362. J. Plotnikow. Modell eines Kippstativs für Balyröhren 596.

Curt Fischer. Die Schraubenfeder 434. Hermann Hahn. Die Starre 433.

Hans Kienle. Das Rieflersche Schichtungspendel 2.

Otto Oldenberg. Schwingungsapparat für Vorlesung und Praktikum 2.

Albert Perrier et F. Wolfers. Analyse thermique et transformations du quartz, du fer et du nickel 96.

Ludwig Moser. Reindarstellung v. Gasen

H. P. Waran. Apparatus for the Preparation of Small Quantities of Pure Nitrogen or Carbon Monoxide 1331.

Alberto Elicabe. Quecksilber-Destillierapparat 596.

Artur Wolfram. Filtrieren in feuchtigkeitsfreien oder indifferenten Gasen 860.

R. Feulgen. Darstellung von Platinmohr

H. J. Denham. Method of Cutting Sections of Cotton Hairs 859.

F. Blochmann. Hilfsmittel beim Herstellen und Weiterbehandeln von Paraffinschnitten 963.

F. J. Rogers. Lecture Room Wall Charts 1249.

Rudge-Withworth workshop gauging 659.

Karl Noack, Wesen des Experiments im physikalischen Unterricht 546.

- E. Poske. Anschauliche und abstrakte | Carl Barus. Pneumatic method of mea-Begriffsdefinition im physikalischen Unterricht 1186.
- Rudolf Rothe. Verfahren und Aufgaben · aus der praktischen Mathematik 226.
- W. E. Pauli. Quantitative Vorlesungsversuche 170, 289.
- A. Schoenflies. Relativität für die Schule 546.
- W. Möller. Die Begriffe "kristallin" und "amorph" im Lehrstoff der Schule 1250.
- Ausbildung technischer Physiker in Göttingen 1330.
- Hort. Die technische Physik als Grundlage für Studium und Wissenschaft der Ingenieure 1331.
- Th. v. Karman. Bedeutung der Mechanik für das Studium der technischen Physiker 1330.
- Georg Gehlhoff. Ausbildung der technischen Physiker 1329.
- F. Krüger. Stellung und Studium der physikalisch - mathematischen Wissenschaften an den deutschen Technischen Hochschulen 1329.
- Interferenzmethoden zur Berndt. Untersuchung von Endmaßen 594.
- A. Pflüger. Messung kleiner Winkeländerungen 595.
- Hugo F. Pusep. Measuring device for thread gages 859.
- Dietrich Rühl. Ermittlung ebener Verschiebungs- und Spannungszustände 798.
- Theod. Wulf. Modelle zur kinetischen Gastheorie 549,
- Richard v. Dallwitz-Wegner. Modell zur Darstellung gasmechanischer Zustandsänderungen und der Entropie 596.
- Spangenberg. Darstellung von beliebigen Kristallstruktur-Modellen 964.
- Nikolaus Kedves. Modell zur Erläuterung der Wasserluftpumpen 546.
- Ad. Lindemann. Mechanische Leistung eines Menschen 714.
- Andrade. Interprétation géométrique de la méthode Résal-Caspari 129.
- Bennewitz. Kompensation der elastischen Nachwirkung 1263. F. C. Searle. Bifilar method of mea-
- suring the rigidity of wires 3. Henry S. Rawdon and Marjorie G.
- Lorentz. Metallographic etching reagents 547. Use of ammonium persulphate for re-
- vealing the macrostructure of iron and
- Albert F. O. Germann. Devitrification of Glass, a surface phenomenon 508.
- N. W. Cummings. Sinker Method Applied to the Rapid and Accurate Determination of Specific Gravities 229.

- suring variations of the acceleration of gravity 229.
- Torsional measurement of variations of the acceleration of gravity by interference methods 230.
- E. Hensel. Schulversuche mit Torsionspendeln 546.
- H. Edert. Feinmessungen bei Warmzerreißversuchen 595.
- A. Schidlof. Emploi de machine d'Atwood pour la démonstration expérimentale des principes de la dynamique 859.
- Hermann. Physikalische Treppenhausversuche 170.
- Otto Hess. Behandlung der Schwingungsformel 963.
- H. Greinacher. Ableitung der Formel für die Empfindlichkeit einer Wage 1122.
- Jules Andrade. Frottements et isochronisme 229.
- Paul Le Rolland. Écarts à la loi d'isochronisme, produits par la lame de suspension du pendule 1026.
- J. Brentano. Méthode pour rendre visible les mouvements des liquides 170.
- Wilhelm Grosch. Einfache Herstellung einer manometrischen Flamme 546.
- Gregory Paul Baxter. Method for Determining the Density of Air 1331.
- A. Jaquerod et Ch. Borel. Variations de densité de l'air 138.
- J. Weiss. Zusammenhänge zwischen Magnetismus und elektrischen Strömen 171.
- H. Hermann. Darstellung des Elektromagnetismus und der Induktion 759.
- Gg. Heussel. Rotierende Magnete 714. W. M. Thornton. Direction of E. M. F. and right-hand rule 230.
- Ruoss. Regeln über die Richtungen elektrischer Ströme und Kraftlinien 715.
- Paul Hanck. Nachweis der Richtung von Induktionsströmen 548.
- v. Lützow. Polsucher- und Stromanzeigerersatz durch Flammen 172.
- Karl Hahn. Schwingungsformel d. oszillatorischen Entladung im Unterricht
- F. Bremer. Versuche über oszillatorische Entladungen 1122.
- K. Keil. Nachweis des oszillatorischen Charakters der Entladung eines Kondensators 75.
- Oswald Jahn. Objektive Darstellung der oszillatorischen Entladung 75.
- Wilh. Hillers. Schwingungsdauer der oszillierenden Entladung im Unterricht 230.
- A. Piccard et Frivold. Démonstration de courants d'induction produits sans électrodes dans un électrolyte 75.

- mit der Rogetschen Spirale 715.
- Ludwig Bergmann. Bemerkung zum Röhrensummer 1123.
- E. Merker. Modellversuch zur Ionentheorie 8.
- Paul Hanck. Abhängigkeit des Widerstandes von Glühlampen von der Stromstärke 714.
- Franz Rother. Technik der Kathodenzerstäubung 1123.
- Christoph Müller. Stereophotogrammetrische Röntgenreliefs 714.
- P. Gruner. Leitfaden der geometrischen Optik 1158.
- Otto v. Gruber. Theorie der optischen Instrumente im Unterricht der Mittelschule 715.
- Die wissenschaftliche Hans Rumpff. Photographie als experimentelle Grundlage des Maschinenbaues 230.
- P. Werner. Optische Aufgabez. Brechungsgesetz 1124.
- H. Erfle. Zeichenverfahren zur Ermittlung der Achsenbildpunkte 56.
- Lupenvergrößerung, Fernrohrvergrößerung und Vergrößerung 1235.
- Ad. Schmidt. Kritik und Praxis der Variationsbeobachtungen 37.
- Rayleigh. Young's Interference Experiment 895.
- R. A. Houston. Young's Interference -Experiment 964.
- E. Kleinen. Optische Kontrasterscheinungen 75.
- M. Deckart. Verfahren für Mikrophotographie und Mikroprojektion 3.
- H. J. Oosting. Proeven met lichtstralen en photographieën daarvan 947.
- J. Zahradniček. Versuche mit der Rubensschen Flammenröhre 170.
- G. Jensch. Messung mit dem Martensschen Spiegelapparat 861.
- G. Ivan Cope. Graphical Method for determining the proportions of reinforced concrete T-beams 658.
- Johannes Walther. Der Film als Mittel der Unterhaltung und des Unterrichts 4.
- Amtliches Verzeichnis der deutschen Lehrfilme 1250.
- L. Richtera. Kinematographische Darstellung theoretischer Vorstellungen 715.
- II. Schwerdt. Bewegungsparadoxon bei Kinoaufnahmen 548.
- Bewegungsorientierungen im Film 1243. John J. Dowling. Observations of Plantgrowth with the Recording Ultramicrometer 1124.
- F. R. Watson and A. G. Eldredge. Moving Pictures of Wave Motion 804.

- E. Hensel. Nachweis der Selbstinduktion . Erich Günther. Verwendung stroboskopischer Erscheinungen im Wechselstrombogenlicht zur Festlegung von Umdrehungszahlen 1187.
 - Wilhelm Volkmann. Messung d. Längenänderung beim Erwärmen 716.
 - H. Hermann. Bestimmung der spezifischen Wärme für Luft 549.
 - B. Reismann. Experimentelle Behandlung des Jouleschen Gesetzes 714.
 - Hüttig. Berechnung des thermischen Wirkungsgrades einer Dampfmaschine
 - P. D. Merica. Simplification of the inverserate method for thermal analysis
 - Buying Commodities by Weight or Measure

5. Maß und Messen.

- Comité international des Poids et Mesures. Proces-Verbaux 130.
- Bureau of Standards. Weights and Measures 549.
- W. Porstmann. Aufbau und Zusammenschluß der Maßsysteme 1073.
- Mario Tenani. Abaco per la riduzione delle misure inglesi in misure metriche
- C. C. Stutt. English and Metric Measuring System 231.
- C. C. Stutz. The British and the American Inch identical 550.
- K. Strecker. Französisches Gesetz über die Maßeinheiten 231.
- G. Berndt. Unstimmigkeiten in den Grundlagen des metrischen Systems 860, 1124.
- F. M. v. Hornbostel. Tafel zur logarithmischen Darstellung von Zahleuverhältnissen 1203.
- Norman Campbell and C. C. Baly. Physical Significance of the Least Common Multiple 1027.
- W. Grix. Geometrische Analyse periodischer Schwingungen 962.
- Wilhelm Fetter. Zustandsgleichung eines Seilzuges und deren Auflösung vermittelst der kollinearen Rechentafel 77.
- J. W. Bispham. An Experimental Determination of the Distribution of the Partial Correlation Coefficient in Sample. of Thirty 1194.
- Thorkell Thorkelsson. Geometrische Verzeichnung von Niveauflächen 76.
- A. F. Dufton. Apparatus for drawing Conic Curves 363.
- E. Orlich. Geometrische Darstellung des harmonischen Mittels 176tho
- F. E. Wright. Graphical Method for Plotting Reciprocals 1189.

- T. C. Tobin. Method of Finding a Parabolic Equation for any Graphically Faired Curve 435.
- H. Schwerdt. Ausgleichungsverfahren für parabolische Funktionen zweiten und dritten Grades 961.
- Schreiber. Glättung von Kurven 1025. W. F. Sheppard. Reduction of Error by Linear Compounding 436.
- P. Werkmeister. Einführung von einfachen Bezeichnungen in der Lehre von den graphischen Tafeln 76.
- C. v. Dobbeler. Anwendungsmöglichkeiten von graphischen Rechentafeln 291.
- J. E. Petavel. Standard Length Gauges 231.
- C. G. Peters and H. S. Boyd. Calibration and Dimensional Changes of Precision Gage Blocks 175.
- Frederick J. Schlink. Variance of measuring instruments and its relation to accuracy and sensitivity 550.
- Pratt and Whitney adjustable limit snap gage 1126.
- — "trušs form" snap gage 1250.
- Improved Pratt and Whitney measuring machine 1250.
- Changes in Pratt and Whitney measuring machines 1124.
- Adjustable plain and thread snap gauge 6. Small-ball hardening testing machine 1125.
- A. F. Sundell. Erreurs probables des corrections trouvées dans l'étalonnage des règles 793.
 - Change in acceptend sizes of NPL end standards 5.
 - New Precision Measuring Device 549.
 - Asher Golden. Precision Measuring Machine 175.
 - W. H. Bearce. Precision gages 482.
 - H. F. Irons. Precision Gages 363.
 - M. E. Kanek. Precision Gages 232.
 - R. J. Whibley. Precision Measuring and Inspection Devices 174.
 - Bath micrometer plug gauge 660.
 - Guido Rieder. Herstellung von Maßstäben und Teilungen 596.
 - A. A. Remington. Principles of limit gauging 915.
 - G. Berndt. Millimeter- und Zoll-Endmaße 860.
 - W. George. Changes in Standard end gauges 5.
 - J. E. Petavel. Changes in Standard end gauges 130.
 - G. Berndt. Interferenzmethoden zur Untersuchung von Endmaßen 594.

- E. Simon. Bestimmung des Berührungsfehlers 1251.
- G. Berndt. Einfluß des Meßdruckes bei den Meßmaschinen 483.
- Parallel-Endmaße aus Stahl, Glas und Quarz 914.
- S. Haugh. Absolute-size Changes 130. Theory of the 3-point cylinder comparator 1124.
- F. Göpel. Schnellvergleicher für zylindrische und plattenförmige Endmaße 173.
- Fr. Sommer. Längenmaße und Längenmeßwerkzeuge 964.
- G. Berndt. Einfluß der Temperatur auf die technischen Messungen 232.
- Gottfried Dimmer. Bestimmung des Längenunterschiedes eines metallenen Meterstabes in horizontaler und vertikal hängender oder unterstützter Lage 1027.
- Van Keuren. Micro-Gage Set 549.
- G. Berndt und H. Schulz. Grundlagen u. Geräte technischer Längenmessungen 964.
- Einfluß der Temperatur auf die Längenmessungen 1297.
- Feinmeßgeräte für die technische Längenbestimmung 915.
- J. B. Moran. Sensitive measuring apparatus 1250.
- Heinrich Ott. Fluchtlinientafeln 292.
- H. Eipel. Herstellung von Fluchtlinientafeln für die Kalkulation 292.
- Alfred Leistikow: Fluchtlinientafel für Laufzeiten 292.
- F. Gabriel. Fluchtlinientafeln zur Berechnung von Laufzeiten der Werkzeugmaschinen 292.
- Hans G. Schwerdt und W. W. Loebe. Fluchtlinientafel zur Reduktion eines Gasvolumens 4.
- Adolf Ritter. Aufstellung von empirischen Formeln mittels Fluchtlinientafeln 967.
- M. Siegerist. Oswald La Combe. Urteile über die Fluchtlinientafeln 292.
- F. Sommer. Einfaches Messen der Konizität von Konuskalibern 966.
- G. Berndt. Genauigkeit mehrfacher Fühlhebel 965.
- Aufbiegung von Mikrometerbügeln 965. Bath Internal Micrometer and Master
- Ring Gages 85 9.
 Bath micrometer internal thread gage 1250.
- John Bath. New light on internal measurements 1125.
- C. Büttner. Meßmaschine für die Werkstatt 1298.
- Brown and Sharpe machinists' tools 1250. Kienzle. Messen und Passen im Maschinenbau 1125.

K. Gramenz. Schlesinger-Loewe-Passung und NDJ-Passung 1251.

Rudge-Withworth workshop gauging 659. R. P. Schröder. Normung der Mikrometer 130.

Amos Ferber. An old inside micrometer 593.

Temperatur und Längen-G. Berndt. messung 482.

Johansson Tolerance Plug Gage 596.

Castner. Meßlehre für Gewindesteigungen

Wilhelm Kühn, Tolerieren von Gewinden 794.

Doyle-Watt "Precision" Taper-Measuring Gages 233.

Doyle-Wall Taper Gage 176.

G. Berndt. Maß der Rachenlehre 1188. W. Kühn. Maße und Genauigkeiten der Prüfscheiben für Rachenlehren 1250.

Earle Buckingham. Odontometer for testing gear teeth 1251.

Wilhelm O. Mueller. Zeichnerische Hilfsmittel zur Gewichtsbestimmung von Konstruktionsmaterialien 967.

Pol Ravigneaux. Méthode graphique pour l'étude des trains épicycloideaux 1185.

R. V. Southwell. Graphical Method for determining the Frequencies of Lateral Vibration, or Whirling Speeds 1252.

Warren Mason. Harmonic Analyzer

Alex. R. Horne. Graphical Method of determining Shear Influence Lines and Diagrams of Maximum Shearing Force 1252.

Adolf Schmidt. Verwendung von Stundenmitteln 291.

Paul le Rolland. Ecarts à la loi d'isochronisme, produits par la lame de suspension du pendule 1026.

Adolf Fennel. Kreisteilungen und Kreisteilmaschinen 1331,

M. Fernand Turrettini. Graduations circulaires 794.

A. Pflüger. Messung kleiner Winkeländerungen 595.

E. Rawson. Calibration bar for extensometers 613.

J. E. Petavel. Comparison of British and German Volumetric Glassware 861.

Gottfried Dimmer. Aräometerablesung

Alfred Ilgner. Dichte von Packungen und Fallgeschwindigkeit von Lykopodium 1129.

A. J. Kopkins, J. B. Zinn and Harriet Rogers. Standardization of weights 565.

Walter Block. Graphische Tafel der Luftdichten 291.

Standards for gas service 550.

Austin Bailey. Improved Form McLeod Gauge 716.

A. H. Pfund. Extension of the Range of the McLeod Gauge 966.

Hans G. Schwerdt und W. W. Loebe. Nomographische Tafel zur Luftdruckreduktion 966.

C. v. Rechenberg. Normaldampfdrucke 6.

D. K. Konstantinowsky. Methode zur Ausführung und Verfolgung chemischer Reaktionen an Massen bis zu 10-14 g

Ph. Broemser. Theorie des Plattenmanometers 293.

Carl Tigerstedt. Manometer 859.

Alan W. C. Menzies. Method of measuring low vapor pressures, with its application to the case of trinitrotoluene 966.

Versuche von F. Harress O. Knopf. über die Geschwindigkeit des Lichtes in bewegten Körpern 115.

A. Steinle. Das Mikroskop im Werkzeugund Maschinenbau 1298.

H. Lüscher. Photogrammetrie 131. H. Kochan. Verwertung des Spiegelbildes in der Photogrammetrie 956.

Wilhelm Ostwald. Die Grundlagen der messenden Farbenlehre 471, 1327.

Irwin G. Priest, K. S. Gibson, H. J. Mc Nicholas. Examination of the Munsell color system 538.

H. Schwerdt. Bewegungsorientierungen im Film 1243.

- Kinematographische Aufnahmen rotierender Maschinenteile 1124.

F. Brocq. Méthode d'intégration électrique continue 436.

Albert W. Hull and Wheeler P. Davey. Determination of hexagonal and tetragonal crystal structures from X-ray data 616, 935.

Ad. Thomälen. Schwaigersche Netzberechnung 293.

E. Seefehlner. Rechentafel zur Ermittlung von Spannung und Durchhang einer Freileitung 4.

Johann Singer. Rechentafel zur Bestimmung der Spannung und des Durchhanges von Freileitungen 77.

O. Hugentobler. Graphische Ermittlung der Spannungsverhältnisse in sterngeschalteten Drehstrom-Widerständen 177.

R. A. Sampson. Clock Errors and Wireless Time Signals 443.

S. Valentiner. Maß der Abhängigkeit von Begabungen 660.

2. Allgemeine Grundlagen der Physik.

1. Prinzipien der älteren Physik.

Alfred Schack. Energiesätze und der kosmogonische Prozeß 551.

E. Wiechert. Der Äther im Weltbild der Physik 716.

- T. J. J. See. New Theory of the Aether 1088.
- O. Lodge. Ether and Matter 233.

H. Fricke. Erklärung der Physik des Athers 294.

- A. Buhl. Symétries du champ gravifique et extension lorentzienne du principe d'Hamilton 364.
- L. Zehnder. Aberration und Äther 1100.
- A. Sellerio. Rifrazione nei mezzi in moto in relazione all'esperienza di Michelson e Morley 214.

2. Relativitätsprinzip.

- Helge Holst. Grundprinzipien der physikalischen Forschung 602. M. v. Laue. Relativitätstheorie 233.
- Theoretisches über neuere optische Beobachtungen zur Relativitätstheorie
- Prüfung der allgemeinen Relativitätstheorie an der Beobachtung 1332.
- A. Einstein. Relativitätstheorie 78, 483.

 Ergänzung des Fundamentes der all-
- gemeinen Relativitätstheorie 597. - Geometrie und Erfahrung 485.
- Alexander Brill. Relativitätsprinzip 78. H. L. Brose. Einstein's Theory of
- Relativity 437.

 A. Kopff. Einsteinsche Relativitäts-
- theorie 794, 1332. The Einstein Theory 437.
- F. W. Lanchester. Relativity 716.
- A. Sommerfeld. Allgemeine Relativitätstheorie und ihre Prüfung an der Erfahrung 717.
- R. Lämmel. Relativitätstheorie 483.
- Alexander Moszkowski. Einstein. Einblicke in seine Gedankenwelt 437,
- G. A. Maggi. Esposizione dei principii sostanziali della nuova teoria della relativita generale 597.
- J. R. Partington. Relativity 486. A. Mallock. Relativity 486.
- F. Barnewitz. Einsteins Relativitätstheorie 597.
- Rudolf Wantoch. Einsteinsche Relativitätstheorie 597.
- P. Gehne. Einsteinsche Relativitätstheorie 437.
- Edouard Guillaume. Principes de la Théorie de la Relativité 597.

- Fritz Beer. Einsteinsche Relativitätstheorie 131.
- K. Wessely. Grundlagen der Relativitätstheorie 6.
- Ed. Guillaume und Ch. Willigens. Grundlagen der Relativitätstheorie 551.
- Hugo Dingler. Grundlagen der Relativitätstheorie 552, 661.
- Friedrich Lipsius. Logische Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie 795.
- Paul F. Linke. Relativitätstheorie und Relativismus 795.
- H. Gartelmann. Zur Relativitätslehre 551,
- Discussion on the theory of relativity (Eddington, Jeans, Sir Oliver Lodge, Sir Joseph Larmor, Silberstein, Lindemann, Jeffreys) 437.
- Discussion on the theory of relativity (J. H. Jeans, A. S. Eddington, F. W. Dyson, A. Fowler, E. Cunning-ham, H. F. Newall, F. A. Lindemann, L. Silberstein) 484.
- Hans Schimank. Gespräch über die Einsteinsche Theorie 131.
- Helge Holst. Vort Fysiske Verdensbillede og Einstein's Relativitetstheori 131.
- C. Cailler. Origines du principe de relativité 1332.
- Ernst Cassirer, Zur Einsteinschen Relativitätstheorie 558.
- Otto Meissner. Bemerkungen zur Relativitätstheorie 661.
- Karl Uller. Kritik der Elektrodynamik und Relativistik 575.
- Hermann Friedmann. Bemerkungen zur Relativitätstheorie 717.
- Attilo Palatini. Teoria di relatività nel suo sviluppo storico 233.
- L. A. Pars. The Lorentz Transforma-
- 'tion 1191. Léon Bloch. Théorie de Lorentz
- comparée à celle de Mie 553. C. E. Weatherburn. Vector Algebra
- in General Relativity 968. E. J. Gumbel. Wahrscheinlichkeitstheoretische Betrachtung zur Relativi-
- tätstheorie 968. R. A. Sampson. Validity of the Principles of Relativity and Equivalence 436.
- Hans Reichenbach. Relativitätstheorie und Erkenntnis apriori 556.
- Leonore Ripke-Kühn. Kant contra Einstein 557.
- Joseph Petzoldt. Kausalität und Relativitätstheorie 7.
- E. J. Gumbel. Spekulatives über die Endlichkeit der Welt 661.

Harry Schmidt. Relativitätstheorie 131.

B. Rülf. Gestalt und Größe der Welt nach Einstein 364.

Louis Rougier. Materialisation de l'énergie 1332.

Otto Siebert. Einsteins Relativitätstheorie und ihre kosmologischen und philosophischen Konsequenzen 717.

H. F. Newall. Physical Aspect of the Einstein Prediction 437.

G. Sagnac. Les deux mécaniques simul-

tanées et leurs liaisons réelles 597. W. Wien. Die Relativitätstheorie vom Standpunkte der Physik und Erkenntnislehre 1189.

Sir Joseph Larmor. Relativity of the Forces of Nature 436.

Joseph Petzoldt. Mechanistische Naturauffassung und Relativitätstheorie 796.

R. A. Sampson. Relativity and Reality 131.

H. Fricke. Klassische Mechanik, Relativitätstheorie oder Atherphysik? 662.

Gunnar Nordström. Grundlage einer Theorie der Materie 719.

Fr. J. Kurt Geissler. Widerlegung des formalen Relativismus 551.

L. Höpfner. Analyse der mathematischen und physikalischen Fiktionen in der Einsteinschen Relativitätslehre

Oskar Kraus. Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätstheorie 795.

Hans Thirring. Das Uhrenparadoxon

in der Relativitätstheorie 796. Th. Wulf. Tatsachen zur allgemeinen

Relativitätstheorie 717. H. Jeffreys. Crucial Test of Einstein's Theory of Gravitation 437.

K. F. Bottlinger. Astronomische Prüfungsmöglichkeiten der Relativitätstheorie 486.

Hermann Friedmann. Begründung der Relativitätstheorie vermittelst der Theorie der Abbildungsfehler 717.

— Ein dem Relativitätsprinzip äquivalentes Prinzip 717.

W. de Sitter, Possibility of statistical equilibrium of the universe 969.

R. Chace Tolman. Theory of the Relativity of Motion 436.

Jun Ishiwara. Tolmans "Prinzip der Ahnlichkeit" und das Gravitationsgesetz 599.

Gunnar Nordström. R. C. Tolmans "Prinzip der Ahnlichkeit" und die Gravitation 970.

A. V. Bäcklund. Theorie der klassischen Dynamik und der neuen Gravitationstheorie von Einstein 660.

Das Weltbild der | Frederick Slate. Force-Transformation, Proper Time, and Fresnel's Coefficient 1252

> H. Fricke. Fehler in Einsteins Relativitätstheorie 552.

— Erklärung der Schwerkraft 552.

Emil Cohn. Physikalisches über Raum und Zeit 131.

Harold Jeffreys. The Concept of Space in Physics 916.

- Physical Status of Space 916. Rudolf Mewes. Raumzeitlehre oder Relativitätstheorie 1191.

N. H. Kolkmeijer. Raum-Zeit-Symmetrie 1332.

Bruno H. Bürgel. Hinter den Kulissen von Raum und Zeit 131.

L. C. W. Bonacina. Relativity, Space, and Ultimate Reality 916.

- Space or Aether 916.

Norman R. Campbell. Space or Aether? 916.

A. S. Eddington. Space or Aether? 916. E. H. Synge. Space-Time Hypothesis

before Minkowski 968. F. Paul Liesegang. Darstellung der Zeit-Raum-Verhältnisse in der speziellen Relativitätstheorie 552.

Rudolf Mewes. Raumzeitlehre oder Relativitätstheorie in Geistes- und Naturwissenschaft und Werkkunst 598.

Ludwig Schlesinger. Raum, Zeit und Relativitätstheorie 7

L. C. W. Bonacina. The Physical Continuity of Space 916.

Rudolph Uhlich. Erklärung der fernwirkenden Kräfte 10.

Edouard Guillaume. Impossibilité de considérer comme des périodes les paramètres représentant le temps dans la Théorie de la relativité 8.

- Représentation et mesure du temps 132. - et Chs. Willigens. Introduction du temps universel dans la Théorie de la

gravitation 8.

Charles Willigens. Interprétation géométrique du temps universel dans la théorie de la relativité restreinte 8, 131.

D. Mirimanoff. Transformation de Lorenz-Einstein et temps universet de Guillaume 717.

Lothar Heffter. Vierdimensionale Welt 795.

Jun Ishiwara. Fünffache Mannigfaltigkeit der physikalischen Welt 598.

Alex. McAulay. Relativity and Hyperbolic Space 131.

Inertial Frame given by a Hyper-

bolic Space-time 968.

J. T. Jebsen. Kugelsymmetrische Lösungen der Einsteinschen Gravitationsgleichungen im Vakuum 662.

- Ernst Reichenbächer. Das kugelsymmetrische Gravitationsfeld in einer elektrizitätsfreien Welt 718.
- Schwere und Trägheit 861.
- H. A. Kramers. Application of Einstein's theory of gravitation to a stationary field of gravitation 969.
- Gunnar Nordström. Die Mechanik deformierbarer Körper und die Gravitation 971.
- Leigh Page. Einstein Deflection for Heigh Speed Material Particles 132, 487.
- H. Rubens. Anwendung des Satzes von der relativen Bewegung auf die Geschoßbewegung 491.
- A. Kopff. Rotationsproblem in der Relativitätstheorie 552.
- R. A. Sampson. Bearing of Rotation on Relativity 132.
- Hans Thirring. Wirkung rotierender ferner Massen in der Einsteinschen Gravitationstheorie 719.
- A Kopff. Rotationsbewegung im Gravitationsfeld der Sterne 719.
- A. D. Fokker. Over de Gedaante van een rollenden Hoepel 861.
- Friedrich Kottler. Rotierende Bezugssysteme in einer Minkowskischen Welt 916, 1126, 1332.
- W. B. Morton. Einstein's Law for Addition of Velocities 486.
- Modification of the Parabolic Trajectory on the Theory of Relativity 1332.
- Edwin Bidwell Wilson. Generalized co-ordinates, relativity, and gravitation 1333.
- P. Gruner. Elementare geometrische Darstellung der Transformationsformeln der speziellen Relativitätheorie 1126.
- Hans Reichenbach. Einsteinsche Bewegungslehre 1189.
- Jun Ishiwara. Zur relativistischen Dynamik 65.
- V. Varićak. Relativistische Dynamik 177. Rudolf Mewes. Anwendung auf Mecha-
- nik und Thermodynamik (Wärmeleitung und relative Bewegung) 177.
- R. v. Dallwitz-Wegner. Bezi-hungen der Kapillarität zur Lorentz-Kontraktion und zum Relativitätsprinzip 1126.
- Edward Kasner. Einstein's theory of gravitation 1190.
- Einstein's theory of gravitation and light 600, 1190.
- Ed. Guillaume. Relativité et Gravitation 1126.
- Oliver Lodge. Gravitational Relativity
- A. R. Forsyth. Differential Equation in the Relativity Theory of Gravitation 487.

- Ernst Reichenbächer. Feldgleichungen der Gravitation und der Elektrizität innerhalb der Materie 862.
- Inwiefern läßt sich die moderne Gravitationstheorie ohne die Relativität begründen? 1333.
- Inwiefern läßt sich die A. Einstein. moderne Gravitationstheorie ohne die Relativität begründen? 1333.
- George W. Walker. Difficulty in Einstein's Gravitational Theory 916. S. Eddington. Difficulty in Ein-
- A. S. Eddington. stein's Gravitational Theory 916.
- Albert Einstein. Äther und Relativitätstheorie 6.
- P. Lenard. Relativitätsprinzip, Ather, Gravitation 6, 483.
- L P. Eisenhart. Permanent gravitational field in the Einstein theory 553.
- R. König. Das Einkörperproblem in der Einsteinschen Gravitationstheorie
- H. Weyl. Elektrizität und Gravitation 553. W. F. G. Swann. Electromagnetic Induc-
- tion and Relative Motion 661.
- Roland Weitzenböck. Wirkungsfunktion in der Weylschen Physik 131, 294, 295, 917.
- Ernst Reichenbächer. Nichtintegrabilitat der Streckenübertragung und die Weltfunktion in der Weylschen verallgemeinerten Relativitätstheorie 862.
- Wolfgang Pauli jun. Theorie der Gravitation und der Elektrizität von Weyl
- Gunnar Nordström. Elektrizitäts- und Gravitationstheorie 971.
- Gustav Mie. Elektrisches Feld eines um Gravitationszentrum rotierenden geladenen Partikelchens 554.
- R. Schachenmeier. Folgerung aus den elektromagnetischen Grundgleichungen im Gravitationsfeld 79.
- G. B. Jeffery. Field of an Electron on Einstein's Theory of Gravitation 968.
- Jun Ishiwara. Formänderung des Elektrons im Gravitationsfeld und Abhängigkeit der Maßeinheiten vom Gravitationspotential 600.
- Relativistische Theorie der Gravitation
- Frederick Slate. Electronic Energy and Relativity 1267.
- Oliver Lodge. Gravitational Field of an Electron 917.
- A. D. Fokker. Contributions from the Polarization and Magnetization Electrons to the Electric Current 758.
- K. Försterling. Bohrsches Atommodell und Relativitätstheorie 489.
- Adolf Smekal. Atomgewichte und Relativitätstheorie 738.

Edward Kasner. Impossibility of Einstein fields immersed in flat space of five dimersions 1190.

- Finite representation of the solar gravitational field in flat space of six di-

mensions 1190.

Emil Wiechert. Der Äther im Weltbild der Physik 716.

O. Knopf. Versuche von F. Harress über die Geschwindigkeit des Lichtes in bewegten Körpern 115.

J. H. Jeans. Relativity and the Velocity

of Light 917.

C. O. Bartrum. Relativity and the Velocity of Light 917.

Sir Oliver Lodge. Popular Relativity and the Velocity of Light 486.

- Relativity and Velocity of Light 917.
Strehl, Doppler, Michelson and Ein-

Strehl. Doppler, Michelson und Einstein 968.

Ed. Guillaume. Graphische Darstellung der Optik bewegter Körper 1126.

- Oliver Lodge. Simple Relativity and the Relative Velocity of Light 1190, 1333.
- Gravitation and Light 7, 8.

G. B. Jeffery. Path of a Ray of Light in the Gravitation Field of the Sun 132.

M. Abraham. Elektromagnetische Theo-

rie der Strahlung 37.

- J. Villey. Application de la méthod de Righi à la discussion de l'expérience de Michelson 56.
- R. Emden. Sonnenatmosphäre und Einsteineffekt 487.
- W. H. Julius and P. H. van Cittert. Relativity Theory and Solar Spectrum 487.
- De allgemeene relativiteitstheorie en het zonnespectrum 132.
- H. J. Priestley. Relativity and Deviation of Spectral Lines 917.
- Oliver Lodge. Testing Einstein's Shift of Spectral Lines 487.
- Charles Ohree. Testing Einstein's
- Shift of Spectral Lines 487. L. Grebe. Gravitationsverschiebung der
- Fraunhoferschen Linien 555.
- u. A. Bachem. Die Einsteinsche Gravitationsverschiebung im Sonnenspektrum der Stickstoffbande λ = 3883 Å.-E.
 132.
- A. Perot. Comparaison des longueurs d'onde d'une raie de bande du cyanogène dans la lumière du Soleil et dans celle d'une source terrestre 78.
- V. Varićak. Transversaler Doppler-Effekt 177.
- Longitudinale und transversale Masse 718.
- Weltparameter 718.

- F. Hayn. Didaktisches zur Aberration 112. Charles E. St. John. Search for an Einstein relativity-gravitational effect in the sun 1334.
- E. Lihotzky. Verschiebung der scheinbaren Fixsternorte in Sonnennähe 1334.
- A. Kopff. Verschiebung der scheinbaren Fixsternörter in Sonnennähe 1334.
- M. v. Laue. Theorie der Rotverschiebung der Spektrallinien an der Sonne 1335.
- Charles E. St. John. Principle of generalized relativity and the displacement of Fraunhofer lines toward the red 1334.
- A. H. Bucherer. Rotverschiebung der Sonnenlinien 1835.
- L. Grebe. Sonnengravitation und Rotverschiebung 1335.
- E. S. Pearson. Advance of Perihelion of a Planet 132.
- Advance of Perihelion of a Planet 1333. Ernst Grossmann. Bewegung des Merkurperihels 1029.
- M. v. Laue. Historisch-Kritisches über die Perihelbewegung des Merkur 1333.
- Wolfgang Pauli jun. Merkurperihelbewegung und Strahlenablenkung in Weyls Gravitationstheorie 601.
- Louis A. Bauer. Possible Non-Radiality of the Observed Deflections of Light Rays during the Solar Eclipse 133.
- W. de Sitter. Einstein Terms in the Motion of the Lunar Perigee and Node 1333.
- A. D. Fokker. Geodesic precession: a consequence of Einstein's theory of gravitation 600.
- George Greenhill. Newton-Einstein Planetary Orbit 968.
- Rocco Serini. Deviazione dei raggi luminosi in un campo elettrico e magnetico uniforme, secondo la teoria di Einstein 133.
- J. Evershed. Displacement of the solar
- lines reflected by Venus 437.

 Sir F. W. Dyson. A. S. Eddington and C. Davidson. Determination of the Deflection of Light by the Sun's Gravitational Field 1334.
- M. v. Laue. Lichtablenkungsaufnahmevon der Sonnenfinsternis 1335.
- Joint Eclipse Meeting of the Royal Society and the Royal Astronomical Society 437.
- A. de la Baume Pluvinei. Eclipsetotale de Soleil du 29 mai 1919 et théorie d'Einstein 437.
- A. S. Eddington. Total eclipse of 1919 May 29 and influence of gravitation on light 437.
- Erwin Freundlich. Ablenkung des Lichtes im Gravitationsfelde der Sonne 487.

H. N. Russel. Verification of Einstein Theory of Relativity from the Eclipse Photographs 437.

Déplacement apparent F. E. Fournier. de quelques étoiles, dans l'éclipse totale

du Soleil 1334, 1358.

M. Wolf. Erklärung des Einsteineffektes auf den Finsternisbildern 1334.

R. Emden. Sonnenatmosphäre und Einsteineffekt 1161.

A. Schoenflies. Relativität für die Schule 546.

L. Richtera. Kinematographische Darstellung theoretischer Vorstellungen 715.

3. Quantenlehre.

Edwin Plimpton Adams. Quantum Theory 719.

8. Valentiner. Quantentheorie 295. Max Planck. Entstehung und Entwicklung der Quantentheorie 79.

Walther Gerlach. Grundlagen der Quantentheorie 1253.

P. Gruner. Quantentheoretische Bemerkungen 1335.

Paul S. Epstein. Erweiterung der Quantensätze für beliebige Systeme 488.

W. Schottky. Kausalproblem der Quantentheorie als eine Grundfrage der modernen Naturforschung überhaupt 1028.

Louis Rougier. Matérialisation de l'énergie 1332,

A. Byk. Theorem der übereinstimmenden Zustände und Quantentheorie der Gase und Flüssigkeiten 431.

Siegfried Valentiner. Anwendungen der Quantenhypothese in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase 706.

G. Krutkow. Determination of quantaconditions by means of adiabatic invariants 969.

H. Stanley Allen. Aether and Quantum

Theory 917. Ian Aucken. Physical Interpretation of

the Energy Quantum 1191.

J. A. Ewing. Molecular energy in gases

354, 707. Megh Nad Saha. Temperature Radiation of Gases 949.

W. W. Coblentz. Constants and verification of the laws of thermal radiation

of a uniformly-heated enclosure 948. W. C. M. Lewis and A. Mc Keown. Radiation theory of thermal reactions

W. Schottky. Thermodynamik der seltenen Zustände im Dampfraum 1371. Dynamisches Quantengewicht Nernst-

sches Theorem und Gibbssches Paradoxon. 487.

- W. Fraenkel. Spezifische Wärme und Festigkeit 296.
- Arthur Schuster. Quantum Theory and Homogeneous Vibrations 1028.
- N. Bohr. Quantum theory of line-spectra 1191.
- Arthur March. Theorie der Strahlung und der Quanten 267.
- S. R. Milner. Does an Accelerated Electron necessarily Radiate Energy on the Classical Theory? 890.
- G. Nordström. Circumstance that an electric charge moving in accordance with quantum - conditions does not radiate 295.
- A. D. Fokker. Stationaire elektronenbewegingen zonder stralingsweerstand
- Adolf Smekal. Rutherfords X3 und die Abweichungen vom Coulombschen Gesetze in großer Nähe der elementaren elektrischen Ladungen 738.
- Atombau' und Arnold Sommerfeld. Spektrallinien 26.
- Gerhard Hettner. Einfluß eines äußeren elektrischen Feldes auf das Rota-Einfluß eines äußetionsspektrum. Analogon zum Starkeffekt 61.
- Albert C. Crehore. Copernican Atomic Model Based on Electromagnetic Theory
- J. M. Burgers. Atommodell von Rutherford-Bohr 488.
- K. Försterling. Bohrsches Atommodell und Relativitätstheorie 489.
- A. Rubinowicz. Polarisation der Bohrschen Strahlung 662.
- N. Bohr. Polarisation der Strahlung in der Quantentheorie 1193.
- Adolf Smekal. Starks Kritik der Bohrschen Theorie der Lichtemission 720.
- M. Wolfke. Quanta lumineux d'Einstein et structure spatiale du rayonnement 1127.
- Einsteinsche Lichtquanten und räumliche Struktur der Strahlung 1127.
- Fernando Sanford. Is the Einstein radiation factor h a constant? 8.
- Satyendra Nath Basu. Deduction of Rydberg's Law from the Quantum Theory of Spectral Emission 233.
- R. Ladenburg. Quantentheoretische Deutung der Zahl der Dispersionselektronen
- Fritz Reiche. Theorie der Rotationsspektren 769.
- R. Seeliger. Leuchtdauer der Atome 720.
- A. J. Dempster. Duration of the Light Emission from a Radiating Hydrogen Atom 505.

Edwin C. Kemble. Probable Normal State of the Helium Atom 1136.

H. A. Kramers. Einfluß eines elektrischen Feldes auf die Feinstruktur der Wasserstofflinien 531.

F. Paschen. Spektrum des Neon 162.

Herbert Bell. Helium-Hydrogen Series Constants 162.

K. W. Meissner. Bergmannserie von Cäsium 1365.

A. Rubinowicz. Intensitätsdissymmetrie beim Starkeffekt der Balmerlinien 1367.

 A. Landé. Anomaler Zeemaneffekt 1064.
 W. Lenz. Speziellere Fragen aus der Theorie der Bandenspektren 770.

Ernst Wagner. Spektraluntersuchungen an Röntgenstrahlen 771.

Adolf Smekal. Feinstruktur der Röntgenspektren 489, 897, 898.

- Erklärung der Röntgenspektren und Konstitution der Atome 953, 1167.

L. Vegard. Erklärung der Röntgenspektren und Konstitution der Atome 953.

Angus F. Core. Separation of the Isotopes of Chlorine 91.

Frederick Soddy. Separation of the Isotopes of Chlorine 91.

D. L. Chapman. Separation of the Isotopes of Chlorine 91

Marcel Brillouin. Actions à hérédité discontinue et raies spectrales 720.

4. Wahrscheinlichkeit und Statistik.

G. F. Lipps. Bedeutung der Wahrscheinlichkeitsbestimmung für die Theorie des Erkennens 55×.

Reinhold Fürth, Statistische Methoden der Physik und Begriff der Wahrscheinlichkeitsnachwirkung 437.

Philipp Frank. Statistische Betrachtungsweise in der Physik 601.

Hans Reichenbach. Physikalische Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung 9. 601

rechnung 9, 601. H. Weyl. Verhältnis der kausalen zur statistischen Betrachtungsweise in der Physik 601.

Adolf Smekal. Beziehungen zwischen klassischer und Quanten-Statistik 1128.

U. Pratolongo. Meccanica statistica 438. Rudolf Mewes. Raumzeitlehre oder Relativitätstheorie in Geistes- und Naturwissenschaft und Werkkunst 598.

George A. Linhart. Statistical interpretation of experimental data 490.

 P. Gast. Wesen der Beobachungsfehler 9.
 G. Pólya. Herleitung der Gaußschen Fehlerkurve 602.

F. Y. Edgeworth. Genesis of the Law of Error 970. E. Haemig. Bestimmung empirischer Häufigkeiten durch Mittelwerte 556.

H. Cotton. Method of Correlation as Applied to the Determination of Laws Followed by the Results of Experiment 227

H. Gravelius. Korrelationsmethode 1194

J. W. Bispham. An Experimental Determination of the Distribution of the Partial Correlation Coefficient in Samples of Thirty 1194.

W. F. Sheppard. Reduction of Error by Linear Compounding 436.

Erich Schmid. Präzision der Fall- und Steigversuche 1128.

Adolf Schmidt. Verwendung von Stundenmitteln 291.

Karl Goldziher. Verwendung von Mittelwertprozessen in der Bevölkerungsstatistik 796.

De Montet. Notion de symptôme syncnyme de "Fréquence relative" 556.

H. Schwerdt. Ausgleichungsverfahren für parabolische Funktionen zweiten und dritten Grades 961.

T. C. Tobin. Method of Finding a Parabolic Equation for any Graphically Faired Curve 435.

Harry M. Roeser. Adjustment of parabolic and linear curves to observations taken at equal intervals of the independent variable 226.

Schreiber. Glättung von Kurven 1025.

L. Wertenstein. Théorie du mouvement brownien 165.

Erich Schmid. Brownsche Bewegung in Gasen 667, 863.

F. Y. Edgeworth. Application of Probabilities to the Movement of Gas-Molecules 285.

Rainhold Fürth. Ladungsbastimmungan

Reinhold Fürth. Ladungsbestimmungen an Nebelteilchen 308.

Karl F. Herzfeld. Statistische Bedeutung der thermodynamischen Funktionen 863

Léon Brillouin. Thermodynamique et probabilité. Révision des hypothèses fondamentales 1244.

P. Ehrenfest and V. Trkal. Deduction of the dissociation-equilibrium from the theory of quanta and calculation of the chemical constant 788.

E. P. Adams Statistical mechanics and chemistry 1336.

K. F. Herzfeld. Anwendung der Statistik auf chemische Gleichgewichte 1336.

Anton Wassmuth. Phasenvolumen 601.
W. Bothe. Molekulartheorie der Bre-

chung, Reflexion, Zerstreuung und Extinktion 765. Theod. Wulf. Modell zur kinetischen

Gastheorie 549.

5. Erkenntnistheorie.

- F. Stöber. Grundfragen der Naturlehre 1194.
- Helge Holst. Grundprinzipien der physikalischen Forschung 602.
- V. Engelhardt. Weltbild der modernen Physik und die Philosophie 234.
- E. Gehrcke. Physik und Erkenntnistheorie 918.
- Hugo Dingler. Begriff der "Einfachstheit" in der Methodik der Physik und der exakten Wissenschaften 557.
- Hans Reighenbach. Physikalische Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung 9, 601.
- Gabriele Rabel. Mach und die Realität der Außenwelt 10.
- Erdmann. Philosophische Grundlagen von Helmholtz' Wahrnehmungstheorie 490.
- P. Gast. Wesen der Beobachtungsfehler 9. E. Y. Edgeworth. Genesis of the Law of Error 970.
- Hans Reichenbach. Relativitätstheorie und Erkenntnis apriori 556.
- und Erkenntnis apriori 556. Leonore Ripke-Kühn. Kant contra
- Einstein 557. Ernst Cassirer. Zur Einsteinschen Relativitätstheorie 558.
- Otto Siebert. Einsteins Relativitätstheorie und ihre kosmologischen und philosophischen Konsequenzen 717.
- Paul F. Linke. Relativitätstheorie und Relativismus 795.
- Friedrich Lipsius. Logische Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie 795.
- I. Höpfner. Analyse der mathematischen und physikalischen Fiktionen in der Einsteinschen Relativitätslehre 796.
- Oskar Kraus, Fiktion und Hypothese in der Einsteinschen Relativitätstheorie 795.
- Hugo Dingler. Kritische Bemerkungen
 zu den Grundlagen der Relativitätstheorie 552, 661.
- Otto Meissner. Bemerkungen zur Relativitätstheorie 661.
- Fr. J. Kurt Geissler. Widerlegung des formalen Relativismus 551.
- Joseph Petzoldt. Mechanistische Naturauffassung und Relativitätstheorie 796.
- Harold, Jeffreys. Physical Status of Space 916.
- The Concept of Space in Physics 916.
- A. S. Eddington. Space or Aether? 916. Norman R. Campbell. Space or Aether? 916.
- L. C. W. Bonacina. Space or Aether? 916.

Physikalische Berichte, 1921.

- L. C. W. Bonacina. Relativity, Space, and Ultimate Reality 916.
- The Physical Continuity of Space 916.
- G. F. Lipps. Bedeutung der Wahrscheinlichkeitsbestimmung für die Theorie des Erkennens 558.
- H. Weyl. Verhältnis der kausalen zur statistischen Betrachtungsweise in der Physik 601.
- Physik 601.

 De Montet. Notion de symptôme synonyme de "Fréquence relative" 556.
- Richard C. Tolman. Principle of similitude and entropy of polyatomic gases 852.
- Emil Frhr. von Dungern. Prinzipien der Bewegung, Wesen, Energie und Ursachen der Stoßgesetze 1028.
- Ernst Mach. Prinzipien der physikalischen Optik 1059.
- F. Poske. Anschauliche und abstrakte Begriffsdefinitionen im physikalischen Unterricht 1186.
- Karl Noack. Wesen des Experiments im physikalischen Unterricht 546.
- Hugo Dingler. Der starre Körper 10.

3. Mechanik.

1. Allgemeines.

- Adalbert Deckert. Mechanik 80.
- Georg Hamel. Mechanik 133.
- August Föppl. Technische Mechanik. Festigkeitslehre 141.
- Zech-Cranz' Aufgabensammlung zur theoretischen Mechanik 296.
- F. Poske. Anschauliche und abstrakte Begriffsdefinitionen im physikalischen . Unterricht 1186.
- Th. von Kármán. Bedeutung der Mechanik für das Studium der technischen Physiker 1330.
- Oliver Lodge. Restoration of Energy 333.
- Hermann Hahn. Die Starre 433.
- Gunnar Nordström. R. C. Tolmans "Prinzip der Ähnlichkeit" und die Gravitation 970.
- G. Lippmann. Détermination de l'axe de rotation, de la vitesse de rotation d'un corps solide 970.
- Émile Picard. Détermination de l'axe de rotation et de la vitesse de rotation d'un corps solide 970.
- Rudolph, Uhlich. Erklärung der fernwirkenden Kräfte 10.
- Alfred Ilgner. Dichte von Packungen und Fallgeschwindigkeit von Lykopodium 1129.

Hans Zöllich. Prüfung von Meßgeräten zur Aufzeichnung sich rasch verändernder Größen 453.

L. Lecornu. Détermination expérimentale du mouvement d'un solide quelconque 970.

Friedrich Wächter. Ponderable Gase und Lichtäther 1100.

T. J. J. See. New Theory of the Aether

L. Zehnder. Aberration und Äther 1100.

M. H. Stillman. Damping of waves in mercury 329.

A. M. Williams. Forces in Surface Films

2. Mechanik idealer Körper (Massenpunkte, starre Körper). Gravitation.

J. H. M. Wedderburn. Equations of Motion of a Single Particle 971.

Roberto Marcolongo. Problema dei Tre corpi 234.

Jean Chazy. Stabilité à la Poisson dans le problème des trois corps 1336. Philip E. B. Jourdain. Analytical Treat-

ment of Newton's Problems 1195. - Newton's Theorems on the Attraction

of Spheres 1195.

- Elliptic Orbits and Growths of the Third Law of Newton 1195.

Tadahiko Kubota. Newton's Law of Universal Gravitation 1337.

Paul R. Heyl. Distribution of Energy about a Point Source 1336.

H. F. Baker. Reduction of homography to movement in three dimensions 11.

An. Bilimovitch. Équations intrinsèques du mouvement d'un corps solide 80.

Gabriella Livione. Movimento del pendolo tenendo conto della rotazione della terra 234.

Ernst Reichenbächer. Schwere und Trägheit 861.

F. Tavani. Motion and Hyperdimensions 918.

Kwan-ichi Terazawa. Problem in the Elastostatics of a Semi-Infinite Solid 80.

K. Popoff. Eine Eigenschaft der ballistischen Kurve und ihre Anwendung auf die Integration der Bewegungsgleichungen 971.

Bertrand Gambier. Systèmes articulés déformables ou transformables 1074.

Kinnosuke Ogura. Theory of the Tides

H. Fricke. Wind und Wetter als Feldwirkungen der Schwerkraft 662.

Tommaso Boggio. Linee di forza di un ellissoide di rotazione stratificato 721. Ernst Reichenbächer. Das kugelsymmetrische Gravitationsfeld in einer elektrizitätsfreien Welt 718.

A. Schidlof. Emploi de la machine d'Atwood pour la démonstration expérimentale des principes de la dynamique 859.

Carl Barus. Torsional measurement of variations of the acceleration of gravity by interference methods 230.

W. Schweydar. Photographisch registrierende Eötvössche Torsionswage 1253.

A. Berroth. Eine vertikal schwingende Drehwage 229.

Gregory P. Baxter. Method for Determining the Density of Air 1342.

Carl Barus. Pneumatic method of measuring variations of the acceleration of gravity 229.

Pol Ravigneaux. Méthode graphique pour l'étude des trains épicycloideaux 1185.

Otto Hess. Behandlung der Schwingungsformel 963.

Gunnar Nordström. Die Mechanik deformierbarer Körper und die Gravitation 971.

A. Buhl. Symétries du champ électromagnétique et gravifique 148.

E. Wiechert. Die Gravitation als elektrodynamische Erscheinung 133.

- Elektrodynamische Theorie der Gravitation 133.

A. R. Forsyth. Differential Equation in the Relativity Theory of Gravitation 487.

H. König. Das Einkörperproblem in der Einsteinschen Gravitationstheorie 863.

J. T. Jebsen. Kugelsymmetrische Lö-sungen der Einsteinschen Gravitationsgleichungen im Vakuum 662.

Armando De-Zuani. Equilibrio relativo de equazioni gravitazionali di Einstein nel caso stazionario 134.

A. V. Bäcklund. Theorie der klassischen Dynamik und der neuen Gravitationstheorie von Einstein 660.

H. Fricke. Klassische Mechanik, Relativitätstheorie oder Ätherphysik? 662.
 H. A. Wilson. Electromagnetic theory

of gravitation 491.

H. Bateman. Electricity and gravitation 438.

Gunnar Nordström. Elektrizitäts- und Gravitationstheorie 971.

A. D. Fokker. Over de Gedaante van een rollenden Hoepel 861.

Leigh Page. Gravitational Deflection of High-speed Particles 487.

Wilfrid Wilson. Space-Time Manifolds and corresponding Gravitational Fields 491.

L. P. Eisenhart. Permanent gravitational field in the Einstein theory 553.

Ernst Reichenbächer. Feldgleichungen der Gravitation und der Elektrizität

innerhalb der Materie 862. Jun Ishiwara. Formänderung des Elektrons im Gravitationsfeld und die Abhängigkeit der Maßeinheiten vom Gravitationspotential 600.

Arthur H. Compton. Radioactivity and

the Gravitational Field 1337.

Ernst Reichenbächer. Nichtintegrabilität der Streckenübertragung und die Weltfunktion in der Weylschen verallgemeinerten Relativitätstheorie 862.

Roland Weitzenböck. Wirkungsfunktion in der Weylschen Physik 131,

294, 295, 917.

- Jun Ishiwara. Tolmans "Prinzip der Ahnlichkeit" und das Gravitationsgesetz 599.
- Fünffache Mannigfaltigkeit der physikalischen Welt 598.
- Karl Hahn. Schwingungsformel der oszillatorischen Entladung im Unterricht
- Hort. Näherungsbehandlung Schwingungsdifferentialgleichung 169. Oliver Lodge. Gravitation and Light
- J. H. Spencer. Gravitation and Light 439. F. E. Fournier. Déplacement apparent

de quelques étoiles, dans l'éclipse totale du soleil 1334, 1358.

Ernst Grossmann. Bewegung des Merkurperihels 1029.

Wolfgang Pauli jun. Merkurperihel-bewegung und Strahlenablenkung in Weyls Gravitationstheorie 601.

L. Grebe und A. Bachem. Die Einsteinsche Gravitationsverschiebung im Sonnenspektrum der Stickstoffbande $\lambda = 3883 \text{ A.-E. } 132.$

W. E. Pauli. Quantitative Vorlesungs-

versuche 170, 289.

3. Mechanik der festen Körper. Elastizität. Festigkeit usw.

Marcel Brillouin. Surfaces d'énergie libre 1195.

- Théorie de Tresca-Saint-Venant
- Alan Pollard. Measurement of Single and Successive Short Time-Intervals
- C. G. Peters und H. S. Boyd. Calibration and Dimensional Changes of Precision Gage Blocks 175.

Paul Fillunger. Theorie der Raumgewichtsbestimmung 1129.

W. Guertler. Periodisches System der Elemente und mechanisch-technologische Eigenschaften der Metallegierungen 96.

C. v. Dobbeler. Anwendungsmöglichkeiten von graphischen Rechentafeln 291. Heinrich Ott. Fluchtlinientafeln 292.

- Theodor Pöschl. Verwendung von Spannungsfunktionen beim statischen Schalenproblem 1338.
- Henry N. Bonis. Law of Coriolis 498. J. Innes. Mechanics of Solidity 234, 864. Reginald G. Durrant. Mechanics of Solidity 234.

V. T. Saunders. Mechanics of Solidity 365. H. S. Allen. Mechanics of Solidity 863.

Julius Frith. Vibration 724. W. J. Harrison. Theory of Vibrations 82. S. P. Timoshenko. Correction for Shear of the Differential Equation for Transverse Vibrations of Prismatic Bars 797.

R. V. Southwell. Graphical Method for determining the Frequencies of Lateral Vibration, or Whirling Speeds 1252.

E. Jouguet. Application du principe de Carnot - Clausius aux ondes de choc des solides élastiques 797.

A. Mallock. Propagation of a Finite

Number of Waves 439.

- E. Jouguet. Variation d'entropie dans les ondes de choc des solides élastiques 297.
- E. R. Darnley. Transverse Vibrations of Beams and the Whirling of Shafts supported at Intermediate Points 722.

Otto Hess. Behandlung der Schwingungsformel 963.

Otto Oldenberg. Schwingungsapparat für Vorlesung und Praktikum 2.

E. Jouguet. Célérité des ondes dans les solides élastiques 178.

Curt Fischer. Die Schraubenfeder 434. Hermann Hahn. Die Starre 433.

Paul le Rolland. Ecarts à la loi d'isochronisme, produits par la lame de suspension du pendule 1026.

- Mouvement du pendule à suspension

élastique 1255.

- Arthur Taber Jones. Motion of a Simple Pendulum after the String has become Slack 1255.
- H. S. Rowell. Theorem on the Double Pendulum 1195.
- R. Grammel. Bewegungen des unsymmetrischen schweren Kreisels 663.
- J. Omori. Measurement of vibration of Wireless telegraph station tower 1130.
- G. T. Bennett. Rotation of the Non-Spinning Gyrostat 82. H. M. Dadourian. Temperature Coeffi-
- cient of the Modulus of Longitudinal Elasticity of Steel 1299.

- P. Herbolsheimer. Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Longitudinalwellen in Gelatine 82.
- J. W. Nicholson. Lateral Vibrations of Sharply-pointed Bars 297.
- E. Jouguet. Ondes de choc dans les corps solides 178.
- Sir George Greenhill and G. T. Bennett. Rotation of the Non-Spinning Gyrostat 491.
- E. Hensel. Schulversuche mit Torsionspendeln 546.
- O. Klotz. Analysis of earthquake waves
- H. Reich. Intensität der Hauptphase eines Bebens in ihrer Beziehung zur Tektonik 866.
- B. Gutenberg. Bodenunruhe mit Perioden von 4s bis 10s in Europa 923.
- Felix M. Exner. Physik der Dünen 368, 722.
- N. W. Cummings. Sinker Method Applied to the Rapid and Accurate Determination of Specific Gravities 229.
- Gottfried Dimmer. Bestimmung des Längenunterschiedes eines metallenen Meterstabes in horizontaler und vertikal hängender oder unterstützter Lage 1027.
- Max Dreifuss. Explosionswirkungen von Sprengkapseln an Lagermetallen und einigen Metallen 1130.
- H. Carrington. Determination of Values of Young's Modulus and Poisson's Ratio by the Method of Flexures 1254.
- E. Jouguet. Cas de Poincaré dans la théorie de l'élasticité 973.
- Matsusaburô Fujiwara. Satz über das Vorzeichen einiger bestimmter Integrale und seine Anwendung auf ein Problem in der Elastizitätstheorie 80.
- P. Hank. Apparat zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls 1122.
- E. Seefehlner. Rechentafel zur Ermittlung von Spannung und Durchhang einer Freileitung 4.
- Julio R. Castiñeiras. Cálculo de estructuras de hormigón armado 236.
- Michele Cantone. Forze elastiche molecolari e vibrazioni che ne risultano 663.
- J. C. W. Humfrey. Internal stresses in relation to micro-structure 665.
- W. H. Hatfield. Mechanism of failure of metals from internal stress 665.
- The failure of metals under internal and prolonged stress 799.
- E. C. Coker. Tension tests of materials 603.
- H. Schulz. Bestimmung der Spannungen in beanspruchten K\u00fcrpern mit Hilfe polarisierten Lichtes 639.

- George Weed Hall and Arthur L. Kimball. Determining Stresses by Polarised Light 1062.
- A. Talon. Renversement des efforts dans les Barres de treillis des tabliers métalliques à travées solidaires 1030.
- A. Föppl. Beanspruchung eines Stabes von elliptischem Querschnitt auf Drillen bei behinderter Querschnittswölbung 81, 1195.
- Ludwig Föppl. Torsion runder Stäbe von veränderlichem Querschnitt 919.
- Johs. Stamer. Druckversuche mit Holz quer zur Faser 368.
- Julius Ratzersdorfer. Festigkeitsberechnung der Tragflächenholme 804.
- Cl. Findeisen, Beanspruchung in den Laschen eines gestoßenen Flacheisens 1256,
- W. J. Francke. Apparatus for delicate flexure tests 509.
- Grüning. Versuche mit Druckstäben 1076. Josef Krebitz. Knickgefahr gedrückter Kreisringe 12.
- Horn. Festigkeitsverhältnisse eines belasteten Ringes oder Stabzuges 300.
- Alex. R. Horne. Graphical Method of determining Shear Influence Lines and Diagrams of Maximum Shearing Force 1252.
- Jules Andrade. Verges-lames et problème du spiral cylindrique 1255.
- John Prescott. Torsion of Closed and Open Tubes 296, 798.
- C. Batho. Torsion of Closed and Open Tubes 798.
- R. H. N. Vaudrey and W. E. Ballard. Internal stresses in brass tubes 666.
- Galbrun, Déformation d'un ressort en hélice 178.
- G. Berndt. Aufbiegung von Mikrometerbügeln 965.
- Karl Wolf. Beiträge zur ebenen Elastizitätstheorie 1337.
- A. Nádai. Biegungsbeanspruchung von Platten durch Einzelkräfte 1077.
- Spannungsverteilung in einer durch eine Einzelkraft belasteten rechteckigen Platte 1078.
- Biegung der rechteckigen Platte durch Einzellasten 1078.
- H. Hencky. Berechnung dünner rechteckiger Platten mit verschwindender Biegungssteifigkeit 973.
- C. E. Inglis. Two dimensional stresses in rectangular plates 1339.
- S. D. Carothers. Plane Strain; Direct Determination of Stress 722.
- Ernst Meissner. Elastische Oberflächenwellen mit Dispersion in einem inhomogenen Medium 1299.

- A. Ingerslev. Method of calculating the strength of slabs 1197.
- Charles Frémont. Essai, à l'emboutissage, des tôles minces 977.
- Th. Pöschl. Spannungserhöhung durch kreisförmige Löcher in einem gezogenen Bleche 1079.
- A. M. Williams. Forces in Surface Films
- H. Labrouste. Transformation moléculaire dans les couches minces à la surface de l'eau 441.
- Ch. Ed. Guillaume. L'élinvar, alliage à module d'élasticité invariable 84.
- Elinvar-Spiralfeder 366.
- L'anomalie d'élasticité des aciers au nickel; réalisation d'un élinvar et son application à la chronométrie 22.
- A. L. Kimball jr. Optical determination of stress in transparent materials 1164.
- H. Edert. Feinmessungen bei Warmzerreißversuchen 595.
- C. B. Biezeno. Graphical Determination of the Moments of Transition of an Elastically Supported, Statically Indeterminate Beam 11.
- E. Heyn. Eigenspannungen in Metallen 723.
- Jyotirmaya Ghosh. Radial strain in a gravitating sphere 1298.
- Pittsburg Impact Testing Machine 559.
- Bernhard Kirsch. Stoß, Relaxation und Sprödigkeit 1337.
- Georges Moreau. Durée du choc 364.
- A. Venkatasubbaraman. Experiments on Impact 134.
- K. Seshagiri Rao. Theory of Impact on Elastic Plates 1075.
- Dietrich Rühl. Ermittlung ebener Verschiebungs- und Spannungszustände 798.
- W. Müller und Hugo Leber. schnittsübergänge und Biegefestigkeit bei Dauerbeanspruchung durch Stöße
- W. Tafel. Entstehen von Spannungen bei der Wärmebehandlung 1300.
- A. Piccard. Elastische isotherme und adiabatische Deformation 975.
- Richard Nerrlich, A. Kessner. Prüfung der Bearbeitbarkeit der Metalle
- H. Steudel. Einfache Materialprüfvorrichtungen 366, 872.
- Willi Mitan. Materialprüfungsapparat
- A. Kessner. Prüfung der Bearbeitbarkeit der Metalle 179.
- P. Ludwik. Bestimmung der Schmeidig-keit von Metallen und Legierungen 83.

- Étienne Rengade et Edmond Desvignes. Dispositif pour les essais de dureté des matériaux réfractaires à haute température 1130.
- Tario Kikuta. Change of Rigidity and Logarithmic Decrement in Different Metals and Alloys at High Temperatures 1340.
- L. P. Sieg and R. F. Miller. Young's Modulus and Coefficient of Simple Rigidity of Natural Hexagonal Crystals of Selenium 664.
- Kôtarô Honda and Hitiro Hasimoto. Change of the Moduli of Elasticity and Rigidity in Carbon Steels by Quenching
- Kei Iokibé and Sukéaki Sakai. Effect of Temperature on the Modulus of Rigidity and Viscosity of Solid Metals 974,
- A. Thuloup. Équilibre et stabilité des appareils élastiques 1337.
- A. Wichert. Riffelbildung durch Reibschwingungen 1198.
- P. Oberhoffer. Ursachen der Riffelbildung auf Straßenbahnschienen 1197.
- R. Nikolaus. Stellite 620.
- Richard Sonntag. I-Eisen 799.
- P. Neményi. Berechnung der Schubspannungen im gebogenen Balken 973.
- Bertrand de Fontviolant. Calcul des ponts circulaires 491.
- Heinrich Liebmann. Ausnahmefachwerke und ihre Determinante 1339.
- Otto Graf. Druckelastizität und Zug-
- elastizität des Betons 1257. W. A. Slater, F. E. Richart, G. G. Scofield. Tests of bond resistance between concrete and steel 560.
- B. C. Laws. Strength of the Reinforced Thin-plate Beam, held at its ends, and subject to a uniformly distributed Load 1196.
- A. Pröll. Verwendung und Prüfung neuartiger Werkstoffe für leichte Abschlußflächen 977.
- Ernest A. Hodgson. Effect of Cooling on a Cement Pier 666, 958.
- K. Endell. Verhalten feuerfester Steine unter Belastung bei hohen Temperaturen 301.
- H. Burchartz. Versuche mit Hochofenschlacke 439.
- Festigkeit von Hochofenschlacke 603. Versuche mit Hochofenzement 440.
- H. Chr. Nussbaum. Bedeutung des Rheinischen Schwemmsteins und der sonstigen Bimserzeugnisse für die Kälteindustrie 1375.
- A. Q. Tool and J. Valasek. Annealing and characteristics of glass 413.

J. Salpeter. Theorie der Härtung und Entspannung von Glas 181.

J. T. Littleton. Method of Determining the Tensile Strength of Glass 85.

Walter Demuth. Festigkeitsuntersuchungen an technischem Porzellan 85.

- Wilmer D. Souder and Chauncey G. Peters. Physical properties of dental. materials 618.
- C. E. Guye et A. Morein. Frottement intérieur des fils de quartz aux températures élevées 84.
- Albert Perrier et R. de Mandrot. Élasticité de quartz cristallisé en fonction de la température 85.
- K. Bennewitz. Elastische Nachwirkung 299.
- W. Koster. Theory of Hysteresis according to Volterra 602.
- G. Masing. Elastische Nachwirkung und elastische Hysteresis bei Metallen 1339.
- Rudolf Franke. Federn ohne elastische Nachwirkung 365.
- K. Bennewitz. Kompensation der elastischen Nachwirkung 1263.
- E. H. Lamb. Torsion strain meter 595. Herbert Chatley. Cohesion 134.
- E. Heyn. Theorie der Verfestigung von metallischen Stoffen infolge Kaltreckens
- Kôtarô Honda. Mechanical Theory of the Hardness of Metals 11.
- J. Joly. Closure of Small Cavities in Rocks exposed to High Pressures 237.
- Hardening of Metals under J. Innes. Mechanical Treatment 235.
- E. Heyn. Forschungen über Kerbwirkung, insbesondere auf optischem Wege 724. F. Waizenegger. Härteprüfung 1198.
- Fritz Wüst und Peter Bardenheuer. Härteprüfung durch die Kugelfallprobe
- W. Fraenkel. Spezifische Wärme und Festigkeit 296.
- A. Mallock. Influence of Temperature on the Rigidity of Metals 235.
- L. Prandtl. Eindringungsfestigkeit (Härte) plastischer Baustoffe 559.
- Critical Heat treatment of coldworked mild steel 367.
- Et. Delassus. Conséquence des lois du
- frottement 1030. Sigmund Fuchs. Theorie des Gleit- und
- Rollwiderstandes der festen Körper 664. Jules Andrade. Résistances de roulement et méthode optique du miroir 1031.
- Hermann König. Bewegung des rotierenden Langgeschosses 302.
- H. Rubens. Anwendung des Satzes von der relativen Bewegung auf die Geschoßbewegung 491.

- J. Czochralski. Lagermetalle und ihre technologische Bewertung 34, 315.
- H. Weiss et P. Lafitte. Interpénétration des solides 1129.
- Paul Ritter. Fließen von Metalldrähten unter dauernder Belastung 366.
- Kôtarô Honda and Seibei Konno. Determination of the Coefficient of Normal Viscosity of Metals 1254.
- Henry et François Le Chatelier. Propriétés mécaniques des corps plastiques
- W. Fraenkel und H. Houben. Studien über die Diffusionsgeschwindigkeit in festen Gold-Silbermischkristallen u. Messung des Diffusionskoeffizienten von Gold in Silber bei 870°C 665.
- J. Gróh und G. v. Hevesy. Selbstdiffusion in festem Blei 1340.
- C. A. Edwards and A. M. Herbert. Plastic deformation of copper alloys at elevated temperatures 666.
- A. Nádai. Plastische Formänderungen von keilförmigen Körpern aus Flußeisen 559.
- E. Hentze. Plastizität von Steinsalz in lösungsfähigem Medium bei niedrigem einseitigen Druck und niederen Wärmegraden 864.
- L. H. Adams. Compressibility of diamond 919.
- G. Quincke. Spaltung und Erwärmung von Metalldrähten und isolierenden Stäben durch elektrische Longitudinalschwingungen 235.
- Thorsten Y. Olsen. Testing Machines as Related to the Foundry 21.
- Karl Sipp. Scherprobe in Anwendung bei Gußeisen 300.
- Rudolf Krulla. Verwendung des Scherversuches zur Beurteilung der mechanischen Eigenschaften von Legierungen
- P. D. Merica, R. G. Waltenberg, H. Scott. Heat treatment of duralumin 387.
- M. Waehlert. Ternäre Aluminiumlegierungen 922.
- Josef Schulte. Einfluß des Cers auf die Eigenschaften des Aluminiums 881.
- Arthur W. Gray. Metallographic phenomena observed in amalgams 180.
- Transition Phenomena in Amalgams 192, 823.
- F. Johnson. Influence of cold rolling on the physical properties of copper 179.
- Features in the behaviour of beta brass when cold-rolled 569.
- R. T. Rolfe. Influence of antimony and
- arsenic upon admiralty gun-metal 367. on Guillet. Trempe des laitons à Léon Guillet, l'étain 998.

Fr. Doerinckel und Jul. Trockels. Stauchbarkeit von Messing verschiedener Zusammensetzung in Abhängigkeit von der Temperatur 13.

P. D. Merica and L. W. Schad. Thermal expansion of alpha and of beta

brass 430.

J. Czochralski. Einfluß geringer Aluminiummengen auf die Eigenschaften des Messings 84.

- Einfluß des Bleies im Rotguß 801. - Einfluß des Antimons im Rotguß 976.

John Arnott. Phosphor bronze bars 803. J. H. S. Dickenson. Failure of Man-

ganese bronze 246.

D. H. Ingall. Relation between mechanical properties and microstructure in pure rolled zinc 1300.

Hanszel. Preßzink und Zinklegierungen

864.

E. H. Schulz. Gußzinklegierungen 802. W. Heike. Erstarrungsbild der Zink-

Arsenlegierungen 1313.

Eduard Maurer u. Walter Schmidt. Einfluß verschiedener Legierungsmetalle nebst Kohlenstoff auf physikalische Eigenschaften des Eisens 995.

C. H. Strand. Cast iron for locomotive-

cylinder parts 493.

Georg Welter. Elastizität und Festigkeit von Spezialstählen bei hohen Temperaturen 1256.

Henry S. Rawdon, Emilio Jimeno-Relation between the Brinell hardness and the grain size of annealed carbon steels 492.

Ad. Fry. Kraftwirkungsfiguren in Fluß-

eisen 1196.

C. Diegel. Einfluß der Fremdkörper im Flußeisen auf seine Schweißbarkeit in der Schmelzflamme 936.

Paul Junkers. Schmiedeversuche an

Flußeisen 800.

Wilh. Kaiser. Verhalten von Schweißeisen und Flußeisen in der Kälte bei plötzlicher Beanspruchung 492.

E. Leuenberger. Einfluß des Mangans auf die Festigkeitseigenschaften des

schmiedbaren Gusses 493.

W. Guertler. Verbesserung des Gußeisens durch Zusatz neuerer Elemente

Paul Liebaldt. Schwefelgehalt einer Eisengattierung im Kupolofen-Schmelz-

prozeß 236.

Kôtarô Honda, Tokujirô Matsushita, and Sakae Idei. Cause of quenching cracks 882.

J. Hanny. Holzfaserbruch im Stahl 1312.

W. C. Hothersall. Spontaneous cracking of the necks of small arm cartridge cases 803.

Henry Fowler. Fractures in locomotive boiler tubes 803.

L. Archbutt. Failure of the lead sheathing of telegraph cables 826.

M. v. Schwarz. Risse in gezogenen

Messinghülsen 315. H. Moore and S. Beckinsale. Prevention of season cracking in brass by

the removal of internal stress 865. Owen W. Ellis. Season-cracking during the great war 802.

Grimme. Brucherscheinungen Eisenstäben 921.

Friedrich Körber. Blaubrüchigkeit des Eisens 921.

und Arthur Dreyer. Blaubrüchigkeit und Altern des Eisens 976.

Charles Frémont. Fragilité au bleu dans certaines soudures d'acier 975.

Henry S. Rawdon. Internal fractures in steel rails 801.

Leonh. Treuheit, A. Pomp, F. Fettweiss. Brüche an Gießpfannengehängen 301.

R. Strauss und Ad. Fry. Rißbildung in Kesselblechen 1199.

D. Hanson. Inter-Crystalline fracture in steel 800. J. A. Jones. Inter-crystalline cracking

of mild steel in salt solutions 825.

J. Neil Greenwood. Action of internal stress on tool steel 724.

Kôtarô Honda. Thermal Expansion of Different Kinds of Steel at High Temperatures 68.

Howard Scott. Relation of the hightemperature treatment of high-speed steel to secondary hardening and red hardness 510.

Eduard Maurer und Richard Hohage. Wärmebehandlung der Spezialstable und Chromstable 996.

A. H. Miller. Commercial heat treatments for alloy steels 33.

Howard Scott, H. Gretchen Movius. Thermal and physical changes accompanying the heating of hardened carbon steels 511.

Kôtarô Honda and Sakae Idei. Distribution of Hardness in Quenched Carbon Steels, and Quenching Cracks 568.

Erdmann Kothny. Schmiedeversuche mit Chromnickel-Konstruktionsstahl 510.

Tokujirô Matsushita. Physical Constants of Chromium Steels 223.

Moduli of Elasticity Kôtarô Honda. and Rigidity of Nickel Steels 11.

- Physical Constants of Iron - Cobalt Alloys 31.

Properties of molybdenum steels 1256.

dänstahl 235.

O. Bauer und W. Schneider.

trolyteisen 799. W. E. Hughes. Slip-Lines and twinning in electro-deposited iron 880.

- Georg Welter. Elastizität und Festig-keit von Untereutektoiden- und Spezialstählen 12.
- Henry S. Rawdon, Edward C. Groesbeck, Louis Jordan. Electric-arc welding of steel 568.

Henry Traphagen. Selection of High-Speed Steel for Tools 135.

C. M. Johnson. Properties of a Non-Magnetic, Flame, Acid, and Rust Resisting Steel 193.

Fr. Rittershausen. Stahle für die

chemische Industrie 1271.

Walther v. Selve. Nickel 244.

William Brown. Subsidence of torsional oscillations of iron wires and alloys when subjected to the influence of alternating magnetic fields 107.

- Fatigue of nickel and iron wires when subjected to the influence of alternating magnetic fields 107, 757.

- Subsidence of torsional oscillations and fatigue of iron wires when subjected to the influence of alternating magnetic fields 756.
- Subsidence of torsional oscillations and fatigue of nickel wires when subjected to the influence of alternating magnetic fields 107.
- F. M. Farmer. Desirability of standardisation in the testing of welds 602.
- H. Brearley. Welding of steel 801. Gino Gallo. Saldatura autogena del ferro in aviazione 803.
- Deutsche und amerikanische Magnesiumlegierungen 559.
- Rudeloff. Ausnutzung der Festigkeit der Riemenstoffe 1257.
- Versuche mit gerade und schräg dublierten Ballonstoffen 439.
- Reeves W. Hart. Laboratory wearing test to determine the relative wear resistance of sole leather 178.
- R. Colell. Außergewöhnliche Druck- und Temperatursteigerungen bei Dieselmotoren 1376.
- W. Riehm. Temperaturmessungen an Kolben von Olmaschinen 1376.
- H. Sieglerschmidt. Wärmeausdehnungszahlen von Metallen und anderen Baustoffen 541.
- Harald Lunelund. Gewichtsveränderungen verschiedener Pulver in feuchter und trockener Luft 804.
- Hygroskopizität verschiedener Holzpulver 804.

- Mechanisch-technische Daten von Molyb- | 4. Mechanik der Flüssigkeiten und Gase. Oberflächenspannung. Innere Reibung. Osmose. Löslichkeit. Absorption.
 - Harry M. Roeser. Adjustment of parabolic and linear curves to observations taken at equal intervals of the independent variable 226.

Richard Gans. Vektoranalysis 1.

- U. Cisotti. Integrazione dell' equazione caratteristica dei piccoli moti ondosi in un canale 14.
- V. Dvořák. Theorie der Hydrodynamik 181, 866.
- Ol. Olsson. Anwendungen der hydrodynamischen Theorien von Kirchhoff-Clebsch 604.

C. W. Oseen. Stabilitätsproblem in der Hydrodynamik 866.

- Représentation analytique de la vitesse dans certains problèmes d'hydrodynamique 135.

C. Hartmann. Berechnung freier Flüssigkeitsgrenzen durch konforme Abbildung und das entsprechende elektrische Problem 182.

Hans Baudisch. Wind- und Wasserkraft 369.

- L. Lecornu. Mouvement permanent des liquides 605.
- F. Noether. Turbulenzproblem 979, George Jaffé. Entstehung von Wirbeln
- in Füssigkeiten 136.
- Umberto Crudeli. Sulle onde progressive, di tipo permanente, oscillatorie 667.
- A. Betz. Wirbel und im Zusammenhang damit stehende Begriffe der Hydrodynamik 1079.
- J. M. Burgers. Resistance of fluids and vortex motion 926.
- Resistance of a Com-L. Thompson. pressible Fluid of High Velocities 1301.
- Paul Appell. Oscillations ellipsoïdales d'une sphère liquide 604.
- L. Lecornu. Mouvement varié des fluides 1080.
- Victor Vâlcovici. Forces hydrodynamiques dans les mouvements différents entre eux par une rotation uniforme de tout l'espace 368.

Jules Andrade. Déterminations optiques des résistances de roulement d'un plan rouleur 1200.

Mario Pascal. Circuitazione superficiale

P. Appell. Figures d'équilibre relatif d'un liquide homogène en rotation 440.

George Jaffé. Über den Transport von Vektorgrößen mit Anwendung auf Wirbelbewegung in reibenden Flüssigkeiten 978.

T. E. Stanton, Miss Dorothy Marshall and Mrs. C. N. Bryant. Conditions at the Boundary of a Fluid in Turbulent Motion 561.

W. G. Bickley. Diffraction of Waves by a Semi-infinite Screen with a Straight

Shigeki Sasaki. Oscillations of Water in Circular-Sectorial and Ring-Sectorial Vessels 136.

- Oscillations of water in an Equilateral

Triangular Vessel 136.

Hilding Faxén. Einwirkung der Gefäßwände auf den Widerstand gegen die Bewegung einer kleinen Kugel in einer zähen Flüssigkeit 978.

L. W. Weil. Grundlagen der technischen

Hydrodynamik 86.

Armin Schoklitsch. Bewegungsweise des Wassers in offenen Gerinnen 867.

Richard Kröner. Strömungen in stark

erweiterten Kanälen 923.

- Henri Villat. Mouvements cycliques d'un fluide limité par un mur, et contenant un solide 1080.
- Dimitri Riabouchinski. Mouvement initial d'un liquide en contact avec un obstacle à arêtes vives 980.

H. C. Pocklington. Standing Waves parallel to a Plane Beach 1260.

W. B. Morton. Discontinue Liquid past a Wedge 926. Discontinuous Flow of

Phénomènes d'écoule-Jean Lugeon.

ment des cours d'eau 1301.

- W. F. Durand. Shock or water ram in pipe lines with imperfect reflection at the discharge end 15.
- J. C. Kamesvara Rav. Ripples of Finite Amplitude 1082.
- Alayrac. Mouvement d'un solide dans un milieu résistant 1260.
- R. Serville. Résistance tangentielle et radiale d'un fluide sur un corps qui tourne 1258.
- F. E. Fournier. Résistance d'un fluide à la translation horizontale d'un corps fuselé, ou sphérique, en immersion profonde 15.

Martin Wagenschein. Mitschwingen einer Kugel in einer schwingenden Flüssigkeits- oder Gasmasse 1130.

H. Parenty. Ondes de choc de M. A. Dévé 1080.

Horace Lamb. Vibrations of an Elastic Plate in Contact with Water 926.

8. Brodetsky. Two-Dimensional Motion of a Plane Lamina in a Resisting Medium 182.

de Sparre. Calcul du coup de bélier dans une conduite alimentant une turbine à forte réaction 1080.

Gümbel. Heutiger Stand der Schmierungsfrage 1340.

A. Sommerfeld. Theorie der Schmier-

mittelreibung 669. W. B. Hardy. Problems of Lubrication

- James Kendall and Kenneth Potter Monroe. Ideality of the system: Benzene-benzyl benzoate and the validity of the Bingham fluidity formula 671.
- Marcel Brillouin. Fusion anisotrope. Lubréfiants idéaux 138.
- Ship resistance and the A. W. Johns. Ramus principle 183.
- Friedrich Gebers. Reibungswiderstand glatter Flächen in Flüssigkeiten 302.
- T. H. Havelock. Turbulent fluid motion and skin friction 14.
- Bernard C. Laws. Stresses in ship's plating due to fluid pressure 1340.
- Ludwig Schiller. Rauhigkeit und kritische Zahl 303,
- John Walker. Fluid Discharges as affected by Resistance to Flow 924.
- John L. Hodgson. Discharge through venturi tubes 924.
- Adolf Schneider. Ausflußkoeffizienten von Ponceletöffnungen 924.
- Gustav Flügel. Düsencharakteristik 1080. C. Camichel, D. Eydoux et A. Foch. Transmission de l'énergie par les vibrations de liquides dans les conduites 303.
- C. Camichel. Transmission de l'énergie par les vibrations de l'eau dans les conduites 605.
- Jacques de Lassus. Transmission d'énergie mécanique utilisant une masse invariable de gaz en circuit fermé 606.
- Ludwig Krauss. Selbsttätige Pumpenventile und deren Einwirkung auf den Pumpengang 1304.
- K. Kegel. Fallbeschleunigung von Körpern im beengten, mit Flüssigkeit erfüllten Raume 369.
- H. Parenty et G. Vandamme. Utilisation de la force des marées et du choc des vagues de la mer 605.
- de Sparre. Coup de bélier dans les conduites forcées alimentant des turbines à forte réaction 605.
- Kwan-ichi Terazawa. Oscillations of the Deep-Sea Surface caused by a Local Disturbance 137.
- K. Suyehiro. Yawing of ships caused by oscillation amongst waves 303.
- B. Gutenberg. Brandung und Bodenunruhe 667.
- Felix M. Exner. Physik der Dünen 368,
- G. I. Taylor. Tides in the Bristol Channel

Edward W. Washburn. Dynamics of

capillary flow 668, 1261. Cr. Predescu. Perfectionnement de la méthode des tubes capillaires 669.

H. Hulshof. Osmotic pressure, regarded as a capillary phenomenon 1083.

R. v. Dallwitz-Wegner. Beziehungen der Kapillarität zur Lorentzkontraktion und zum Relativitätsprinzip 1126.

G. Bakker. Thermodynamische Theorie der Kapillarität von van der Waals, Theorie der Kapillarschicht von G. Bakker und theoretische Isotherme von James Thomson 1294.

Theodore W. Richards and Emmet K. Carver. Capillary rise method of determining surface tension, with data for water, benzene, toluene, chloroform, carbon, tetrachloride, ether and dimethyl aniline 868.

Gümbel. Messung der absoluten Zähigkeit 1200.

C. H. Bosanquet and Harold Hartley. Angle of Contact 1301.

A. O. Rankine. Viscosity and Molecular Dimensions of Gaseous Cyanogen 1200,

W. L. Bragg and H. Bell. Dimensions of Atoms and Molecules 1205.

Erich Knaffl-Lenz. Herstellung von Ultrafiltern 609.

Kôtarô Honda and Seibei Konno. Determination of the Coefficient of Noumal Viscosity of Metals 1254.

J. H. Hyde. On the Viscosities and Compressibilities of Liquids at High Pressures.

S. E. Sheppard and S. S. Sweet. Elastic properties of gelatin jellies 869.

K. Tamaki and W. J. Harrison. bility of the Steady Motion of Viscous Liquid contained between two Rotating Coaxial Circular Cylinders 604.

L. W. Weil. Theorie des Achsschubes, der Achsschubausgleichsvorrichtungen und Spaltverluste in Turbinenpumpen 136.

Fr. Oesterlen. Schnellaufende Wasserturbinen 872.

Friedrich Wächter. Ponderable Gase und Lichtäther 1100.

Carl Tigerstedt. Manometer 859.

Pierre Menard. Manomètre à mercure inversable à oscillations amorties 435.

Hans G. Schwerdt und W. W. Loebe. Fluchtlinientafel zur Reduktion eines Gasvolumens 4.

Walter Block. Graphische Tafel der Luftdichten 291.

Hans G. Schwerdt und W. W. Loebe. Nomographische Tafel zur Luftdruckreduktion 966.

Alan W. C. Menzies. Method of measuring low vapor pressures, with its application to the case of trinitrotoluene 966.

Nikolaus Kedves. Modell zur Erläuterung der Wasserluftpumpen 546.

Chr. Mezger. Gleichgewicht der Dämpfe im lufterfüllten Raum 186.

A. Jaquerod et Ch. Borel. Variations de densité de l'air 138.

Gustav F. Hüttig. Apparat zur Druckund Raummessung von Gasen 228.

A. Treuthardt. Densité de l'air de Genève 1342.

E. Moles, T. Batuccas et M. Payà. Densité de l'air de Madrid 1342.

Walter Block. Verbesserung von Wägungen wegen Luftauftriebs 228.

Edwin Bidwell Wilson. Limiting velocity in falling from a great height 494. B. F. Lovelace, J. C. W. Frazer and

V. B. Sease. Lowering of the vapor pressure of water at 200 produced by dissolved potassium chloride 496.

Ruth v. Pfaler und Maria Nikka. Dampfdichte von Gemischen aus Athylalkohol und Äther, sowie aus Methylalkohol und Äther 725.

E. H. Riesenfeld. Strömungsmesser für Gase 1187.

J. S. G. Thomas. Directional Hot-Wire Anemometer 927.

Jean Villey. Installations expérimentales de recherches aérodynamiques 1260.

W. Margoulis. Essai de modèles en souffleries aérodynamiques 289.

Walter Zimm. Strömungsvorgänge im freien Luftstrahl 1260.

Fritz Ebi. Wirkungsweise zylindrischer Sonden zur Untersuchung aerodynamischer Felder 980.

Jenö Gumann. Messen der Geschwindigkeit und der Menge von in Röhren mit kreisförmigem Querschnitt strömenden Gasen mittels der Pitotröhre 925.

K. Schreber. Messung zeitlich veränder-Geschwindigkeiten von Gasströmen 1082

A. F. Zahm. Horizontal buoyancy in wind tunnels 441.

Georges de Bothezat. Rendement d'un tunnel aérodynamique 980.

F. H. Norton. Modellflügel für Windkanalversuche 1259.

L. Prandtl. Einsichten in die Gesetze des Luftwiderstandes 924.

C. Wieselsberger. Feststellungen über die Gesetze des Flüssigkeits- und Luftwiderstandes 1081.

A. Guidoni. Aerodynamics at very high speed 927.

- C. Pfleiderer. Anwendung der elementaren Turbinentheorie auf die Berechnung der Windräder 1304.
- Jacques de Lassus. Propriétés essentielles des transmissions pneumatiques encycle fermé 606.
- Hilding Faxén. Gültigkeitsbereich der Stokes-Oseenschen Widerstandsformel 86.
- Wm. Knight. Experiments on wind tunnels 494.
- F. H. Norton and D. L. Bacon. Optical wing aligning device of the Langley Field tunnel 836.
- James Kendall. Molecular state of water vapor 507.
- A. Toussaint. Frottement de l'air 564.
- A. L. Mellanby and Wm. Kerr. Steam action in simple nozzle forms 353.
- Edgar Bucking ham and Junius David Edwards. Efflux of gases through small orifices 371.
- S. Mohorovičić. Untersuchungen des Windes in Radziechów in Galizien 183.
 J. Rouch. Note sur le mistral 441.
- Hugh L. Dryden. Air forces on circular cylinders 237.
- Ch. Dévé. Ondes de choc, leur réfraction et leur mirage à l'interieur d'un courant d'air 182.
- Leo Joseph Lassalle. Motion of a sphere of oil through carbon dioxide and coefficient of viscosity of that gas 804.
- E. Trefftz. Prandtlsche Tragflächenund Propellertheorie 1302.
- Gustav Lilienthal. Segelflug der Vögel
- George Green. Problems relating to Rotating Fluid in the Atmosphere 1081.
- Klemperer. Messung der vertikalen Windkomponente 1261.
- A. Betz. Vorgänge beim Schraubenpropeller 867.
- A. von Parseval. Wirbelbildung an Tragflächen 867.
- L. Prandtl, C. Wieselsberger und A. Betz. Ergebnisse der Aerodynamischen Versuchsanstalt zu Göttingen 873.
- M. A. S. Riach. Theory of the screw propeller 184.
- George de Bothezat. General theory of blade screws 185.
- Mario Pascal. Forze di pressione su un montante di aeroplano 668.
- Mesnager. Applications du tube de Pitot 303.
- Junius David Edwards. Testing of balloon gas 981.
- F. Hauser. Geschoßphotographie 927.

- D. C. Miller, F. A. Firestone and Phil. P. Quayle. Study of a Bullet in Flight and of the Resulting Air Disturbances 16.
- O. Lehmann. Molekulare Richtkraft flüssiger Kristalle 16.
- H. A. Daynes. Theory of the Katharometer 372.
- H. Labrouste. Transformation moléculaire dans les couches minces à la surface de l'eau 441.
- A. Marcelin. Tension superficielle des Couches monomoléculaires 1083.
- Hedwig Walter. Zähigkeit und Oberflächenspannung eines Emulsionskolloids 17, 606.
- Masao Katayama. Relation between Surface Tension and other Quantities 17.
- D. L. Hammick. Surface Energy, Latent Heat, and Compressibility 959.
- Ernst Rie. Oberflächenspannung und Aggregatzustandsänderungen 1374.
- Ludwig Schiller. Bestimmung der absoluten Zähigkeit mit dem Gümbelschen Zähigkeitsmesser 563.
- William D. Harkins and Y. C. Cheng. Orientation of molecules in surfaces 495.
- P. H. Parr. Water Film on Evaporating and Condensing Tubes 1372.
- Franz Mayer. Öberflächenspannung von verdünnten Seifenlösungen 495.
- William D. Harkins and Warren W. Ewing. Surface energy of mercury and the energy relations at the interface between mercury and other liquids 304.
- and E. H. Grafton. Surface tension and molecular attraction: On the adhesional work between mercury and organic liquids 304.
- Jean Popesco. Valeur de la tension superficielle du mercure dans des divers gaz 1031.
- W. Kopaczewski. Appareil pour mesurer la tension superficielle 981.
- Harry Clark. Method of Measuring Surface Tension of Liquids 726.
- Eugene C. Bingham and Richard F. Jackson. Standard substances for the calibration of viscosimeters 370.
- J. E. Verschaffelt. Measurement of surface tensions by means of small drops or bubbles 87.
- H. Schwedhelm. Zähigkeit von Ölen als Funktion der Temperatur 370.
- A. Marcelin. Extension superficielle des corps solubles ou volatils 1132.
- J. B. Leathes. Molecular Size and Range of Molecular Attractions in Solutions 869.
- J. Boussinesq. Aplatissement suivant l'axe polaire, par la tension superficielle, d'une goutte liquide 1031.

- J. E. Verschaffelt. Shape of large liquid drops and gas-bubbles and use made of them for the measurement of capillary constants 87.
- Ernst Rie. Verdampfung und Stabilisierung kleiner Quecksilberkugeln 353. J. E. Verschaffelt. Shape of small drops
 - and gas-bubbles 87.
- R. V. Wells and R. H. Gerke. Size of Smoke Particles 87.
- Julius Meyer. Dicke der an einer Gefäßwand adhärierenden Flüssigkeitsschicht 1031.
- Alfred Schulze. Volumdilatation bei konzentrierten Lösungen 982, 1084.
- Georg Schlesinger und Eugen Simon. Untersuchung von Bohrölen 501.
- M. Jacques Loeb. Chimie générale et chimie colloidale des solutions de gélatine 370.
- Ernst Dummer. Diffusion organischer Substanzen in organischen Lösungsmitteln und Prüfung der Stokesschen Formel 671.
- N. K. Adam. Geometrical Isomerism in Monomolecular Films 1131.
- Julius Meyer und Bruno Mylius. Innere Reibung binärer Flüssigkeitsgemische 1033.
- Fortunée Schoucroun. Colloides stables et instables 138.
- N. K. Adam. Properties and Molecular Structure of Thin Films of Palmitic Acid on Water 1132.
- Shanti Swarupa Bhatnagar, Wirkung adsorbierter Gase auf die Oberflächenspannung des Wassers 1032.
- D. Holde und N. Singalowsky. Oberflächenspannungen auf dem Ölgebiete 17.
- Oberflächenspannungen auf dem Ölgebiete 185.
- Howard Mc Kee Elsey. Conductivity and Viscosity of solutions in dimethylamine, trimethylamine, ethylamine, diethylamine, triethylamine, and propylamine 1094.
- Eugene C. Bingham and Landon A. Sarver. Fluidities and specific volumes of mixtures of benzyl benzoate and benzene 606.
- Emmi Tuuha. Innere Reibung von Lithium-, Rubidium- und Cäsiumsulfatlösungen 725.
- E. H. Riesenfeld und H. Feld. Löslichkeit von Calciumsulfid bei Gegenwart von Schwefelwasserstoff 869.
- Alfred Schulze. Löslichkeit der Radiumemanation in organischen Flüssigkeiten 1034.

- W. E. Adency and H. G. Becker, Determination of the rate of solution of atmospheric nitrogen and oxygen by water 1035.
- Gerhard Jahn. Übersättigte feste Lösungen, beobachtet an Wachs-Kolophoniumgemischen 1261.
- P. Walden. Lösungs- und Dissoziationsvermögen nichtwässeriger Ionisierungsmittel binären Salzen gegenüber 305.
- Inanendra Chandra Ghosh. Allgemeine Theorie der Elektrolytlösungen 1202.
- J. Gróh und G. v. Hevesy. Selbstdiffusionsgeschwindigkeit des geschmolzenen Bleis 139.
- L. Gay. Application de la notion de tension d'expansibilité à l'étude de la diffusion 472.
- Robert J. Anderson. Diffusion von festem Kupfer in flüssiges Aluminium 609.
- Elisabeth Rona. Diffusionsgröße und Ionenbeweglichkeit des Kobalt- und Nickelions 495.
- G. von Hevesy. Beweglichkeit einwertiger organischer Ionen 495.
- Arthur E. Hill. Distribution of a strong electrolyte between benzene and water 496.
- Wilson Taylor. Coalescence of Liquid Spheres-Molecular Diameters 1131.
- A. Boutaric. Solubilité de l'acroléine dans l'eau et de l'eau dans l'acroléine 496.
- E. W. Washburn and G. R. Shelton. Viscosity Temperature Curves of Six Varieties of Optical Glass 726.
- C. Coleridge Farr and D. B. Macleod. Viscosity of Sulphur 607.
- Joel H. Hildebrand and Clarence A. Jenks. Solubility 139.
- and Theo F. Buehrer. Solubility 139.
- C. Raveau. Solutions saturées de deux ou plusieurs corps 1342.
- Otto Pulvermacher. Zur Kenntnis wässeriger Lösungen 18.
- E. Frivold. Dichtebestimmungen an Lösungen, an Wasser und an Wasser mit Luft gesättigt 16.
- Fritz Ephraim. Löslichkeitsproblem 981.
- G. Georgievics. Adsorption und Löslichkeit 982.
- A. Smits, L. V. D. Lande and P. Bouman. The Existence of Hydrates in Aqueous Solutions 869.
- J. C. Mc Lennan and W. W. Shaver. Permeability of Thin Fabrics and Films to Hydrogen and Helium 373.
- T. S. Fuller. Hindurchwandern des Wasserstoffs durch Eisen 442.

- Junius D. Edwards und S. F. Pickering. Durchlässigkeit von Kautschuk für Gase 138.
- Permeability of rubber to gases 373. H. A. Daynes. Diffusion through a Rubber Membrane 372.
- Iris Runge. Diffusionsgeschwindigkeit von Kohlenstoff in Eisen 564.
- Hans von Euler und Arvid Hedelius. Berechnung der Diffusionskonstanten gelöster Stoffe 19.
- B. W. Clack. Coefficient of diffusion of saturated solutions 1034.
- John Don. Adsorption in sand filters
- R. Seeliger. Absorption von Gasen durch feste Körper 497.
- H. Zwaardemaker. Adsorption of odorous molecules to the surface of solids
- William D. Harkins and D. T. Ewing. Apparent high pressure due to adsorption, heat of adsorption, and density of gasmask charcoals 982.
- Thos. E. Doubt. Charcoal Absorption and Cyclic Changes 374.
- H. H. Lowry and G. A. Hulett. Adsorption by charcoal 186.
- G. A. Hulett and H. H. Lowry. Adsorption by charcoal 806,
- Heinrich Herbst. Adsorption durch Kohlenstoff 1083.
- K. Scheringa. Adsorptionsvermögen verschiedener Kohlen 306.
- James Brierley Firth. Absorption von Ammoniak durch Kokosnußkohle 1261.
- Hans Erich Roth. Bestimmung der Absorption von Radiumemanation durch Kokosnußkohle 496.
- Heinrich Herbst. Einfluß des Wassergehaltes auf die Adsorptionsleistung einer aktiven Kohle 1262.
- Edward Bradford Maxted. Einfluß des Schwefelwasserstoffs auf die Okklusion des Wasserstoffs durch Palladium
- Hans v. Euler und Arvid Hj. Hedelius. Adsorption an Metallpulvern 673. Arthur Mutscheller. Colloidal adsorption 305.
- Harald Lunelund. Gewichtsveränderungen verschiedener Pulver in feuchter und trockener Luft 804.
- Hygroskopizität verschiedener Holzpulver 804.
- Lewis R. Koller. Effect of adsorbed Air on the Ageing of Thin Metal Films
- G. Tammann. Gasabgabe kaltbearbeiteter Metalle während ihrer Rekristallisation 874.

- K. Siebel. Änderung des elektrischen Widerstandes von Kohle durch Gasabsorption 518.
- Gustav Jäger. Zur Theorie der Brown-
- schen Bewegung 668. L. Wertenstein. Théorie du mouvement brownien 165.
- Erich Schmid. Br in Gasen 667, 863. Brownsche Bewegung
- Reinhold Fürth. Beweglichkeitsbestimmung aus der Brownschen Bewegung an einem Einzelteilchen 221.
- Farbe und Brownsche Bewegung ultramikroskopischer Metallpartikel 577.
- Karl Schaum und Hermann Lang. Farbe von Photochlorid und kolloidem Silber 983.
- Egon Fränkel. Studien über Selengläser 86.
- P. Lenard. Mit Beiträgen von W. Weick und Hans Ferd. Mayer. tätsleitung durch freie Elektronen und Wanderungsgeschwindigkeit kraftgetriebener Partikel in reibenden Medien 321.
- Erich Schmid. Zur Frage des elektrischen Elementarquantums 876.
- A. G. Worthing and W. C. Baker. Effect of Strong Electrostatic Fields on the Vaporization of Tungsten 747.
- Donald P. Smith. Electrical conduction of a hydrogen alloy 1144.
- Reinhold Fürth. Ladungsbestimmungen . an Nebelteilchen 308.
- R. Bär und F. Luchsinger. Dichte und Ladung von Selenpartikeln 876.
- C. F. Jenkin. Dilatation and Compressibility of Liquid Carbonic Acid 850.
- Frederick Barry. Calorimetry of a slow reaction: heat of inversion of sucrose by acid 166.
- A. Q. Tool and C. G. Eichlin. Absorption of heat in glass 167.
- Georg Gehlhoff. Beziehung zwischen Lösungswärme und Schmelzwärme organischer Substanzen 1245.
- Walter P. White. Estimating impurities by means of the melting point curve 1246.
- Fric. Stabilité des poudres à la nitrocellulose 1201.
- F. Dolezalek und A. Schulze. Theorie der binären Gemische. Äthyläther-Bromoform 1201.
- Fritz Ephraim. Ammoniakate von Salzen der Pikrinsäure und der p-Dichlorbenzolsulfonsäure 982.
- und Paul Mosimann. Wismut und Quecksilberjodid - Verbindungen Ammoniakaten 982.
- Polyjodide von Ammoniakaten 982.

Cecil H. Desch. Chemical Influences in the failure of metals under stress 825.

R. M. Corelli. Aziona catalitica dei metalli e degli ossidi metallici finemente divisi sulla autoaccensione dell' idrogeno 805.

Gino Gallo. Azione catalitica dei metalli e degli ossidi metallici finemente divisi sulla autoaccensione dell' idrogeno 805.

William D. Harkins and R. S. Mulliken. Separation of Mercury into Isotopes 1345.

J. H. J. Poole. Possibility of separating Mercury into its Isotopic Forms by Centrifuging 813.

Emil Kohlweiler. Anreicherung der leichteren Isotopen des Jods 242.

Paul Vageler. Schwimmaufbereitung der Erze 1215.

O. Maass and W. H. Hatcher. Properties of pure hydrogen peroxide 507.

- and O. W. Herzberg. Properties of pure hydrogen peroxide 507.

E. Mäkelt. Metallersatz bei chemischen Vorgängen 246.

John B. Dutcher. Photographic Study of Explosions in Gases 440.

L. Dunoyer. A propos d'un article de

Langmuir et Wood 724. Heinrich Prelinger. Beobachtung an

Liesegangschen Ringen 304. Theod. Wulf. Modell zur kinetischen

Gastheorie 549. F. R. Watson and A. G. Eldredge.

Moving Pictures of Wave Motion 804. W. E. Pauli. Quantitative Vorlesungsversuche 170, 289.

5. Akustik.

- E. M. v. Hornbostel. Tafel zur logarithmischen Darstellung von Zahlenverhältnissen 1203.
- J. Würschmidt. Logarithmische und graphische Darstellung der musikalischen Intervalle 870, 928.
- J. Wallot. Logarithmische und graphische Darstellung der musikalischen Intervalle 870.

Adolf Schmidt. Zahlenmäßige Darstellung der musikalischen Intervalle 870.

Arthur Gordon Webster. Condition for Helmholtz's equation similar to Lamé's 726.

Rajendra Nath Ghosh. Forced Oscillations of Strings under Damping proportional to the Square of the volocity 140.

Arthur Gordon Webster. Vibration of air in conical horns 726.

Dayton C. Miller. Propagation of the Sound Wave from the Muzzle of a Large Gun 611.

Nikhilranjan Sen. Type of Vibration of an Elastic Spherical Shell 1132.

H. Lamb and R. V. Southwell. Vibrations of a Spinning Disk 1133.

Karl Uller. Gebundene Verzerrungswellen 1303.

 K. Seshagiri Rao. Theory of Impact on Elastic Plates 1075.
 Bhabo Nath Banerji. Mechanical Illu-

Bhabo Nath Banerji. Mechanical Illustration of the Theory of Large Oscillations and of Combinational Tones 141.

C. W. Hewlett. Tone Generator 611. H. Lichte. Elektromagnetische Schall-

sender 442.

B. N. Chuckerbutti. Production of Musical Sounds from Heated Metals 1342.

E. A. Eckhardt. Sound Producer of Considerable Range as to Frequency and Intensity 728.

Karl Uller. Tonerzeugung und empirischer Nachweis gebundener Deformationswellen 1302.

Gerald Stoney and Telford Petrie. Production of sound under water by condensation of steam 374.

W. G. Bickley. Diffraction of Waves by a Semi-infinite Screen with a Straight Edge 60.

H. Parenty. Ondes de choc de M. A. Dévé 1080.

Ch. Dévé. Ondes de choc, leur réfraction et leur mirage à l'interieur d'un courant d'air 182.

E. A. Eckhardt. Sound Field of a Parabolic Mirror 729.

F. R. Watson. Acoustical Double Resonator 729.

E. A. Milne and R. H. Fowler. Siren Harmonics and a Pure Tone Siren 1203.

Paul E. Sabine. Absorption of sound by rigid walls 375.

- Effect of Humidity on Sound Absorption by Plaster Walls 730.

G. W. Stewart. Acoustic Wave Filter 729. J. Wallot. Zur physikalischen Musik-

lehre 1203. W. Hahnemann und H. Hecht. Grundform des gasförmigen akustischen

form des gasförmigen akustischen Schwingungsgebildes 1038. L. O. Grondahl. Method of Studying

Sound Waves by Means of a Synchronous Commutator 610.

J. C. Karcher. Method of Measuring Phase Differences in a Sound Field 728.

Wilhelm Moser. Bei periodischen Amplitudenschwankungen physikalischer Töne auftretende objektive und subjektive Töne 140. F. Borrini. Impieghi dei tubi sonori per la determinazione del numero delle vibrazioni da cui e prodotto un suono qualunque 498.

Karl L. Schaefer. Schwingungszahlengesetz der Galtonpfeife bei konstantem und mittelstarkem Anblasedruck 375.

- L. E. Dodd. Stroboscopic Formulae for Rating Tuning Forks 376.
- Joseph Goold. Musical Scale 610. J. Würschmidt. Die 19 stufige Skala 1134. — Viertel- und Sechsteltonmusik 1133.
- Giorgio Valle. Teoria dei suoni interrotti incoerenti 727.
- John B. Taylor. Broken Tone from Reed Instrument 1134.
- L. Prandtl. Flugzeugschall 1343.
- E. Waetzmann. Entstehung und Art des Flugzeugschalles 1262.
- W. Hahnemann und H. Lichte. Moderne Entwicklung der Unterwasserschalltechnik in Deutschland 87.
- E. Waetzmann. Abhören von Flugzeugschall 1204.
- Warren Weaver. Pressure of sound 497.
- E. Waetzmann. Experimentelles zum Schalldruck 728.
- Arthur C. Lunn. Influence of blowing pressure on pitch of organ pipes 498.
- D. P. Riabouchinski. Influence du vent sur le repérage par le son 19.
- Appareils à calcul pour stations de repérage par le son 19.
- J. Würschmidt. Zone des Schweigens 87. J. C. Karcher. Apparatus for Measuring
- Sound Intensity 728.

 Chas. T. Knipp. Energy of Possible Standard of Sound 139.
- Karl F. Lindman. Användning av mikrofonen grundad mätningsmetod samt en apparat för försök angäende ljudets styrka 1036.
 - Intensiteten av det genom kroppars stöt alstrade ljudet 1036.
- Ljudets ledning genom rör 1037.
- Ljudets ledning genom gaser 1037.
 Elektrisk gnisturladdning alstrade lju-
- dets styrka 1037. P. Herbolsheimer. Fortpflanzungsge-
- schwindigkeit von Longitudinalwellen in Gelatine 82. F. Himstedt und R. Widder. Bestim-

der Schallgeschwindigkeit in

Gasen bei verschiedenen Temperaturen 729.

L. Prandtl. Flugzeugschall 1343.

mung

Rudolf Ladenburg. Messung der Anfangsgeschwindigkeit und des Luftwiderstandes schnell fliegender Geschosse 1084.

- A. du Bois-Reymond, W. Hahnemann und H. Hecht. Elektromagnetisch erregter Unterwasserschallsender nach dem Telephonprinzip 443.
- H. A. Wilson. Theory of receivers for sound in water 306.
- R. F. Blake. Submarine signaling 673.
- W. Wolf. Unterwassersignalvorrichtungen 1039.
- E. Lübcke. Richtungsbestimmung mit Hilfe von Unterwasserschall- und funkentelegraphischen Signalen 442.
- Wahrnehmung kürzester Töne bei Unterwasserschallsendern 498.
- Wilhelm Grosch. Einfache Herstellung einer manometrischen Flamme 546.
- Chas. T. Knipp. Developments Relative to the New Singing Tube 139.
- tive to the New Singing Tube 139.

 Characteristics of the New Singing Tube 928.
- N. Pellegrini. Esperienze sulla fiamma cantante 727.
- C. V. Raman. Experiments with Mechanically-Played Violins 141.
- -- and Bhabonath Banerji. On Kaufmann's Theory of the Impact of the Pianoforte Hammer 674.
- W. Hahnemann und H. Hecht. Theorie des Telephons 730.
- Mechanisch-akustischer Aufbau eines Telephons 732.
- J. Würschmidt. Buchstabentonschrift und v. Oettingensches Tongewebe 870.
- Robert Schumann. Einrichtung für Mikrophotographien von Glyphen auf Wachswalzen 871.
- A. Kreidl und S. Gatscher. Geräuschlokalisation 732.
- F. Dannmeyer. Warum habe ich das Nebelsignal des Leuchtschiffes nicht gehört? 928.
- E. A. Eckhardt, J. C. Karcher and M. Keiser. Electron Tube Drive for Tuning Forks 945.
- V. Schaffers. Sound of Distant Gun-fire 1039.
- C. Carus-Wilson. Sound of Distant Gun-fire 1039.
- Charles Davison. Sound of Distant Gun-fire 1039.
- C. J. P. Cave. Sound of Distant Gunfire 1139.
- Maurice Collignon. Propagation du son canon à grande distance 1039.
- Reginald G. Durrant, Sound Transmitted through Earth 1039.
- Paul E. Sabine. Transmission and Absorption of Sound by a Porous Material
- C. R. Fountain. Acoustics of Large Auditoriums 729.

- E. Michel. Hörsamkeit großer Räume 375. W. Perrett. Resonance Theory of Hea-
- ring 1135.
- H. Hartridge. Resonance Theory of Hearing 1134, 1135.
- Wrightson's Hypothesis of Audition 1204.
- F. W. Kranz. Minimum Sound Energy for Audition 732.
- Marage. Seuil de l'audition 1135.
- Henry J. Watt. Theory of Binaural Hearing 732.
- G. W. Stewart. Functions of Intensity and Phase in the Binaural Location of Pure Tones 674.
- Margery Simpson. Binaural phase difference effect with pure tones 674.
- R. V. L. Hartley and Thornton G. Fry. Binaural Location of Pure Tones 806.
- W. Marx und H. Marx. Wahrnehmung der Schallrichtung 806.
- A. Perot. Sensation d'orientation dans l'audition naturelle 1135.
- E. E. Mogendorff. Waarneming van geluidszwevingen van twee geluidsbronnen 1134.
- W. Perret. Photographs of Seven Vocal Notes 870.
- E. W. Scripture. Nature of Vowel Sounds 870, 871.
- Charles de Wesendonk. Nature of Vowel Sounds 871.
- C. V. Raman. Nature of Vowel Sounds 871.
- C. Stumpf. Tonlage der Konsonanten und die für das Sprachverständnis entscheidende Gegend des Tonreiches 1303.
- Otto Schaefer. Konsonanzhypothese 307.
- G. Panconcelli-Calzia. Experimentelle Phonetik 675.
- Julius Hegener. Entwicklung der subjektiven und objektiven endolaryngeslen Beobachtungsmethoden in ihrer Bedeutung für die experimentelle Phonetik 871.
- Karl L. Schaefer u. Georg Gruschke. Elektro-akustischer Apparat zur Hörschärfemessung 375.
- P. Jankowski. Herstellung und Prüfung von Ablesefilmen für Taubstumme und Schwerhörige 872.
- Alfred Schär. Tonhöhenbewegung in der Sprache der Taubstummen 1134.
- J. Biehle. Das Glockenmirakel von Wehlen 1037.
- J. Erskine-Murray. Acoustical Phenomenon 1035.
- H. Hartridge, H. S. Rowell, W. B. Morton. Acoustical Phenomenon 1342.
- Joel E. Hildebrand. Thermodynamic relation between solubility and internal pressure 673.

6. Mechanik der Himmelskörper.

- H. Seeliger. Fehler in den Jacobischen Vorlesungen über Dynamik 20.
- R. Grammel. System der mechanischen Beweise für die Bewegung der Erde 1303.
- O. Mohr. Planetenbewegung 1040.
- A. Kopff. Rotationsproblem in der Relativitätstheorie 552.
- Henry Norris Russell. Radiation pressure and celestial motions 675.
- H. Groot. Stralingsdruk in verband met het Zonnespectrum 763.
- A. D. Fokker. Geodesic precession: a consequence of Einstein's theory of gravitation 600.
- Émile Belot. Loi de distribution des masses dans le système solaire et origine des pctites planètes 87.
- Oliver Lodge. Restoration of Energy
- O. Klotz. Analysis of earthquake waves 922.
- Emilio Oddone, Determinazione dell' ipocentro sismico 1040.
- C. Mainka. Laufzeiten von Erdbebenwellen 238.
- E. Tams. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der seismischen Oberflächenwellen längs kontinentaler und ozeanischer Wege 675.
- B. Gutenberg. Bodenunruhe mit Perioden von 48 bis 108 in Europa 923.
- A. A. Michelson and Henry G. Gale. Rigidity of the Earth 376.
- A. Wegener. Entstehung der Mondkrater
- L. Zehnder. Aberration und Äther 1100.
- A. A. Michelson. Application of Interference Methode to Astronomical Measurements 271, 807.

7. Technische Mechanik. Feinmechanik. Apparate.

- August Föppl. Technische Mechanik. Festigkeitslehre 141.
- Bernhard Kirsch. Technische Mechanik elastischer Körper 142.
- D. R. Hartree. Ballistic Calculations 187.
- A. v. Brunn. Strenge und genäherte Berechnung von Geschoßflugbahnen 188.
- H. Bonte. Vergleich der Dehnungs- und Schubspannungstheorie 187.
- J. Andrade. Interprétation géométrique de la méthode Résal-Caspari 129.
- A. F. Dufton. Apparatus for drawing Conic Curves 363.
- C.v. Dobbeler. Anwendungsmöglichkeiten von graphischen Rechentafeln 291.

- Heinrich Ott. Fluchtlinientafeln 292. Alfred Leistikow. Fluchtlinientafel für Laufzeiten 292.
- H. Eipel. Herstellung von Fluchtlinientafeln für die Kalkulation 292.
- F. Gabriel. Fluchtlinientafeln zur Berechnung von Laufzeiten der Werkzeugmaschinen 292.
- M. Siegerist. Oswald La Combe. Urteile über die Fluchtlinientafeln 292.
- A. Schidlof. Emploi de la machine d'Atwood pour la démonstration expérimentale des principes de la dynamique 859.
- Warren Mason. Harmonic Analyzer 1249.
 Frederick J. Schlink. Variance of measuring instruments and its relation to accuracy and sensitivity 550.
 - L. L. Thwing. Standards of the last century 593.
 - Guido Rieder. Herstellung von Maßstäben und Teilungen 596.
 - A. A. Remington. Principles of limit gauging 915.
 - Jules Andrade. Généralisation de l'acheminement 1264.
 - R. Whiddington. Ultra-Micrometer 228.
 - G. Bruhns. Hilfsmittel für genaue Ablesungen an Büretten 676.
 - O. Falck. Genauwasserwage 1026.
 - E. Rawson. Calibration bar for extensometers 613.
 - Gear Testing Appliances 173.
 - A. J. Kopkins, J. B. Zinn and Harriet Rogers. Standardization of weights
 - N. W. Cummings. Sinker Method Applied to the Rapid and Accurate Determination of Specific Gravities 229.
- O. E. Frivold. Dichtebestimmungen an Lösungen, an Wasser und an Wasser mit Luft gesättigt 16.
- Castner. Meßlehre für Gewindesteigungen 1298.
- W. Schmidt. Einfaches Meßverfahren für Drehmomente 734.
- Gg. Keinath. Elektrischer Verdrehungsmesser 266.
- Erich Günther. Verwendung stroboskopischer Erscheinungen im Wechselstrombogenlicht zur Festlegung von Umdrehungszahlen 1187.
- Messung von Tourenzahlen mit Hilfe stroboskopischer Erscheinungen im Wechselstrombogenlicht 1263.
- E. Everling. Messen der wahren Neigung 928.
- Dugit et Barbillon. Échelle rectiligne à divisions équidistantes appliqués à la m sure et à la division des angles 807. Physikalische Berichte. 1921.

- Wilhelm Kühn. Tolerieren von Gewinden 794.
- M. Fernand Turrettini. Graduations circulaires 794.
- Hermann König. Bewegung des rotierenden Langgeschosses 1305.
- Rudolf Sängewald. Errechnung von Geschoßflugbahnen 1306.
- Walter Block, Verbesserung der Wägungen wegen Luftauftriebs 228.
- Ludwig Schiller. Rauhigkeit und kritische Zahl 303.
- Fr. Sass. Berechnung kritischer Torsionsdrehzahlen 238.
- R. Grammel. Kritische Drehzahl und Kreiselwirkung 21.
- W. Kummer. Kritische Drehzahlen der Kurbelgetriebe elektrischer Lokomotiven 677.
- Richard Gardner. Critical speed of a turbine spindle 735.
- H. Carsten. N\u00e4herungsverfahren zur Bestimmung von kritischen Drehzahlen 1263.
- K. Prytz. Det trillende Tøndebaand 735.
 Bruce W. Benedict. Helix Angle of Twist Drills 444.
- Jules Andrade. Déplacements Élastiques transverses du centre de gravité du spiral cylindrique et des doublets 1040.
- Alex. R. Horne. Graphical Method of determining Shear Influence Lines and Diagrams of Maximum Shearing Force 1252.
- Gottfried Dimmer. Bestimmung des Längenunterschiedes eines metallenen Meterstabes in horizontaler und vertikal hängender oder unterstützter Lage 1027.
- Charles H. Colvin. Air Distance Recorder 88.
- Press for compression tests on balls etc. 793.
- William McEntee. Effect of bilge keels and a gyro-stabiliser 676.
- Paul Le Rolland. Mouvement du pendule à suspension élastique 1255.
- H. S. Rowell. Theorem on the Double Pendulum 1195.
- Hans Kienle. Das Rieflersche Schichtungspendel 2.
- Jules Andrade. Acheminement et mouvements pendulaires entretenus 1136.
- Paul Le Rolland. Ecarts à la loi d'isochronisme, produits par la lame de suspension du pendule 1026.
- Jules Andrade. Frottements et isochronisme 229.
- Dernières perturbations de l'isochronisme 676.
- S. G. Brown. Gyrostatic Compass 613.

Hans Heymann. Energieverlust durch Unbalanz 676.

Ch. Féry. Horloge mécanique à échappement libre 1040.

Jules Andrade. Organes réglants des chronomètres 229.

Die Meßuhr und ihre Anwendung 499.

Paul E. Klopsteg. Measurement of very short time intervals 23.

Pol Ravigneaux. Méthode graphique pour l'étude des trains épicycloideaux 1185.

O. Klotz. Analysis of earthquake waves 922.

E. B. Stephenson. Production, Transmission, and Reception of Feeble Earth Vibrations 23.

Otto Meissner. Laufzeitdifferenzen der reflektierten Vorläufer der Erdbebenwellen 23.

A. de Quervain. Jahresbericht des Schweizerischen Erdbebendienstes 376.

Wilhelm Hort. Nacheilung der zwangläufigen Geschwindigkeitsmesser 87.

W. Brückmann. Trägheit meteorologischer Instrumente 166.

N. W. Akimoff. Slow Speed vs. High Speed Balancing 499.

Henry N. Bonis. Acceleration Determinations 499.

H. Beghin. Compas gyrostatiques Anschütz et Sperry 1264.

R. Grammel. Der Kreisel 20.

H. Greinacher. Ableitung der Formel für die Empfindlichkeit einer Wage 1122.

Pittsburg Impact Testing Machine 559. Power-operated hardness tester 914.

Alfred Herbert. Power-operated hardness-testing machine 1306.

Small ball hardness testing machine 1306.
 H. Steudel. Einfache Materialprüfvor-

H. Steudel. Einfache Materialprüfvorrichtungen 366, 872.

Emil Zopf u. G. Schlesinger. Schleifdruckmessungen 872.

Hermann Scadock. Auswuchten u. Auswuchtmaschine 928.

A. Petot. Chocs dans les engrenages de changement de vitesse des automobiles 929.

Arthur Gordon Webster. New methods in interior ballistics 612.

F. G. Hampton, C. F. Leh u. W. E. Helmick. Experimental Investigation of Steel Belting 22.

Fred S. Tritton. Use of the scleroscope on light specimens of metals 1307.

Grüning. Versuche mit Druckstäben 1076.

Jules Andrade. Verges-lames et problème du spiral cylindrique 1255. E. G. Coker, K. C. Chakko and M. S. Ahmed. Contact pressures and stresses 733.

L. Bairstow, R. H. Fowler and D. R. Hartree. Pressure Distribution on the Head of a Shell Moving at High Velocities 376.

T. F. Connolly. Brinell Impression Measuring Microscope 594.

R. Nikolaus. Stellite 620.

H. Corblin. Compresseur à membrane 985.

E. Pohlhausen. Eigenschwingungen statisch bestimmter Fachwerke 611.

Cl. Findeisen. Beanspruchungen in den Laschen eines gestoßenen Flacheisens 1256.

J. Arnovljević. Courbes polaires des réactions des appuis d'un arc symétrique articulé aux naissances 187.

A. Nádai. Biegungsbeanspruchung von Platten durch Einzelkräfte 1077.

 Spannungsverteilung in einer durch eine Einzelkraft belasteten rechteckigen Platte 1078.

 Biegung der rechteckigen Platte durch Einzellasten 1078.

Th. Pöschl. Spannungserhöhung durch kreisförmige Löcher in einem gezogenen Bleche 1079.

A. Sommerfeld. Theorie der Schmiermittelreibung 669.

Gümbel. Rechnerische Behandlung des Lagerschmierungsproblems 1307.

- Heutiger Stand der Schmierungsfrage 1340.

Percy H. Walker and Lawrence L. Steele. Slushing oils 612.

C. E. Waters, Sulphur in petroleum oils 613.

Georg Schlesinger u. Eugen Simon. Untersuchung von Bohrölen 501. Rudeloff. Reibung von Riemenleder auf

gußeisernen Riemenscheiben 501. Eugen Irion. Stulpenreibung 1307.

Carbonization of lubricating oils 677. Willi Mitan. Materialprüfungsapparat

1307. Eine universale Materialprüfungsmaschine

Thorsten Y. Olsen. Testing Machines as Related to the Foundry 21.

L. W. Weil. Theorie des Achsschubes, der Achsschub-Ausgleichsvorrichtungen und Spaltverluste in Turbinenpumpen 136.

— Reibungsarbeit umlaufender Scheiben 142.

T. H. Havelock. Turbulent fluid motion and skin friction 14.

D. P. Riabouchinski. Théorie des fusées 23.

A. P. M. Fleming and C. R. Clarke. Radiology applied to the testing of materials 575.

J. Czochralski. Lagermetalle und ihre technologische Bewertung 34, 315.

Small-ball hardening testing machine 1125. Bath micrometer internal thread gage 1250. Earle Buckingham. Odontometer for testing gear teeth 1251.

K. Bennewitz. Kompensation der elasti-

schen Nachwirkung 1263.

Rudge-Withworth workshop gauging 659. E. Jahnke und G. Keinath. apparat zur Überwachung des Schachtes während der Förderfahrt 983.

Uberwachung von Schacht und

Fördermaschine 984.

- Ch. Ed. Guillaume, L'anomalie d'élasticité des aciers au nickel; réalisation d'un élinvar et son application à la chronométrie 22.
- G. Tiercy. Transmission d'un effort tournant constant dans les mécanismes à ressort 806.

G. Berndt.

Aufbiegung von Mikrometerbügeln 965.

Richard Kröner. Strömungen in stark

- erweiterten Kanälen 923. Werner Immich. Untersuchungen über
- den Nachstrom 444. Henry N. Bonis. Law of Coriolis 498. Fr. Oesterlen. Schnellaufende Wasser
 - turbinen 872.
- C. Camichel, D. Eydoux et A. Foch. Transmission de l'énergie par les vibrations de liquides dans les conduites Transmission de l'énergie par les vi-

brations de l'eau dans les conduites 605. de Sparre. Coup de bélier dans les conduites forcées alimentant des turbines

à forte réaction 605. H. Parenty et G. Vandamme. Utili-sation de la force des marées et du choc des vagues de la mer 605.

Ludwig Krauss. Selbsttätige Pumpenventile und deren Einwirkung auf den Pumpengang 1304.

Ausflußkoeffizienten Adolf Schneider. von Poncelet-Öffnungen 924.

Carl Tigerstedt. Monometer 859.

- Pierre Menard. Manomètre à mercure inversable à oscillations amorties 435. C. Wieselsberger. Manometer zur Auf-
- zeichnung von Fluggeschwindigkeiten F. H. Norton and D. L. Bacon. Til-
- ting manometer 500.
- Amsler 500-ton compression tester 713. R. H. Fowler, E. G. Gallop, C. N. H. Lock and H. W. Richmond. Aerodynamics of a Spinning Shell 734.

- C. Pfleiderer. Anwendung der elementaren Turbinentheorie auf die Berech-
- nung der Windräder 1304. A. F. Zahm. Cross-arm Wind-balance 806. J. S. G. Thomas. Directional Hot-Wire
- Anemometer 927. Gas flow indicator 613.
- A. F. Zahm. Aerodynamical torsion balance 23.
- Nikolaus Kedves. Modell zur Erläuterung der Wasserluftpumpen 546.
- P. Biber. Instrumente zur Geschwindigkeits- und Volumenmessung gasförmiger und tropfbarflüssiger Körper 187. 613.
- Rudolf Ladenburg. Messung der Anfangsgeschwindigkeit und des Luftwiderstandes schnell fliegender Geschosse 1084.
- Anton Gramberg. Betriebskontrolle und Dampfmesser 736.
- K. Baumann. Some recent developments in large steam turbine practice 856, 912.
- Wilhelm Schmidt. Aufzeichnen rascher Luftdruckwellen durch Aneroidbarographen 73.
- Jenö Gumann. Messen der Geschwindigkeit und der Menge von in Röhren mit kreisförmigem Querschnitt strömenden Gasen mittels der Pitot-Röhre
- F. H. Norton. Design of recording wind tunnel balances 676.
- E. H. Riesenfeld. Strömungsmesser für Gase 1187.
- F. H. Norton. Efficiency of small bearings in instruments of the type used in aircraft 500.
- Jacques de Lassus. Propriétés essentielles des transmissions pneumatiques encycle fermé 606.
- Transmission d'énergie mécanique utilisant une masse invariable de gaz en circuit fermé 606.
- Ch. Dévé. Ondes de choc, leur réfraction et leur mirage à l'interieur d'un courant d'air 182.
- H. Parenty. Ondes de choc de M. A. Dévé 1080.
- E. Trefftz. Prandtlsche Tragflächenund Propellertheorie 1302.
- A. Betz. Vorgänge beim Schraubenpropeller 867.
- D. P. Riabouchinski. Considérations sur les hélices 24.
- Formenti vibratori nei Marco Segrè. motori aeronautici ed un metodo per misurarli 807.
- Vergleich der Umlauf-Flug-H. Schrön. motoren erster und zweiter Art 377.

Prospection Elec-

A. F. Zahm and R. H. Smith. Standard Pitot-Static tubes 500.

C. Schlumberger. trique du Sous-Sol 1343.

L. Barbillon, M. Dugit. Appareils de bord à deux aiguilles 500.

R. A. Sampson. Clock Errors and Wireless Time Signals 443.

G. Jensch. Messung mit dem Martensschen Spiegelapparat 361.

A. A. Michelson. Application of Interference Methods to Astronomical Mea-

surements 271, 807. Albert Pérard. Méthode interférentielle pour la détermination des étalons en

quartz 565.

Hans Rumpff. Die wissenschaftliche Photographie als experimentelle Grundlage des Maschinenbaues 230.

F. Hauser. Geschoßphotographie 927. Amtliches Verzeichnis der Deutschen Lehrfilme 1250.

Kôtarô Honda. Thermobalance 22.

E. A. Hodgson. Effect of cooling on a cement-pier 666, 958.

Max Schlötter. Vernicklung und Verkobaltung 518.

8. Luftfahrwesen.

Toegepaste aerodynamica 25. Pigeaud. A. Guidoni. Aerodynamics at very high speed 927.

S. Garten. Grundlagen unserer Orientie-

rung im Raume 307.

Richard Vogt. Die erweiterte logarithmische Polare zur Flugzeugberechnung

Alayrac. Mouvement du centre de gravité d'un solide symétrique par rapport à un plan vertical se déplacant dans un milieu résistant 1040.

Toussaint. Expériences aérodynamiques

en vraie grandeur 929.

L. Prandtl. Neuere Einsichten in die Gesetze des Luftwiderstandes 924.

A. Toussaint. Frottement de l'air 564. Wm. Knight. Experiments on wind Experiments on wind tunnels 494.

A. F. Zahm. Horizontal buoyancy in wind tunnels 441.

W. Margoulis. Essai de modèles en souffleries aérodynamiques 239.

F. H. Norton. Modellflügel für Windkanalversuche 1259.

Fernando Bertozzi Olmeda. Metodo sperimentale e disponibilità dell' impianto aerodinamico 239.

Die maximale Sturzfluggeschwindigkeit 445. A. Stettbacher. Theorie der Höhenflüge und maximale Sturzfluggeschwindigkeit 445.

Edwin Bidwell Wilson. Limiting velocity in falling from a great height

Albert A. Merrill. Variation in resultant pressure upon landing duo to the proximity of the earth 503.

M. Deniélou. Navigation aérienne 462. Le Prieur. Correcteur de route 189,

Edward P. Warner and F. H. Norton. Free flight tests 503.

Alexander Thom. Correction of aerofoil characteristics for scale effect 24.

Le Prieur. Application d'une méthode de navigation aérienne à l'estime 25.

Charles E. Mendenhall. Aeronautics Instruments 677.

Table à carte et porte-carte 808.

A. B. Duval. Cercle calculateur de routes et de vitesses 809.

Turn and pitching indicators for airships

Maurice Brion. Emploi du dérivomètre dans le voyage aérien 240.

F. H. Norton. Efficiency of small bearings in instruments of the type used in aircraft 500.

L. Barbillon, M. Dugit. Appareils de bord à deux aiguilles 500.

R. P. Batty. Analysis of the rate ascent of pilot balloons 238. J. S. Dines. Rate of Ascent of Pilot-

Balloons 88.

N. K. Johnson. Report on two pilot balloon ascent 239.

L. P. Frantzen. Ballons-Sondes 25.

Hans G. Schwerdt und W. W. Loebe. Nomographische Tafel zur Luftdruckreduktion 966.

C. Wieselsberger. Manometer zur Aufzeichnung von Flugzeuggeschwindigkeiten 377.

Pioneer low pressure manometer 875.

Wilhelm Schwidt. Aufzeichnen rascher Luftdruckwellen durch Aneroidbarographen 73.

E. H. Lewitt. Speed and endurance of the rigid airship 444.

Effect of distorsion on the bending stresses in a rigid airship 88.

Transverse wiring of the rigid airship

A. Pröll. Höhenrekorde 445.

W. Margoulis. Rayon d'action et des avions et des dirigeables 809.

L. Prandtl, C. Wieselsberger und A. Betz. Ergebnisse der Aerodynamischen Versuchsanstalt zu Göttingen 873.

Junius David Edwards. Testing of balloon gas 981.

- R. M. Corelli. Azione catalitica dei me-talli e degli ossidi metallici finemente divisi sulla autoaccensione dell' idrogeno
- Gino Gallo. Azione catalitica dei metalli e degli ossidi metallici finemente divisi sulla autoaccensione dell'idrogeno 805.
- Junius David Edwards and Irvin L. Moore. Testing of balloon fabrics 1018.
- W. J. Humphreys. Physics of the Air 444.
- G. Dobson. Meteorology in the service of aviation 679.
- J. Rouch. Note sur le mistral 441. Gino Gallo. Elio in aeronautics 808.
- Albert Wigand. Aerologische und luftelektrische Flüge 810.
- Artificial control of weather 810.
- The Weather Bureau nephoscope 524.
- A. Wigand. Erforschung der Atmosphäre im Flugzeuge 565.
- Flugzeug-Meteorograph 679.
- und Alfred Wienecket. Anbringung von Meteorographen im Flugzeuge 679. - - Temperaturmessungen im Flugzeuge
- 679.
- Süring, Stade. Beobachtungen durch Ballonfahrer 378.
- Heinrich Löwy. Elektrodynamische Erforschung des Erdinnern und Luft-schiffahrt 405.
- F. H. Norton. Factors that determine the minimum Speed of an Aeroplane
- A. R. Low. Limits of Aeroplane Dimensions 873.
- Otto Wiener. Fliegerkraftlehre 25.
- J. Ratzersdorfer. Probleme der Flugzeugstatik 680.
- O. Glauert. Stability of an aeroplane 873. Edward P. Warner and Roy G. Miller. Analysis of Fuselage Stress 446.
- L. J. Larson. Airplane tensiometer 25. A. H. Stuart. Internal bracing of aeroplane wings 1266.
- A. Pröll. Druckmessungen am fliegenden Flugzeug 1266.
- L. W. Bryant and A. S. Batson. Pressure distribution over the tailplane 1267.
- A. Baumann. Untersuchung der Querstabilität und Seitenstabilität auf gra-phischem Wege 1266.
- Aerodynamische Eigenschaften dicker Profile 188.
- Lachmann. Unterteiltes Profil 874.
- A. F. Zahm and R. M. Bear. Groundplane influence on aeroplane wings 1266.
- rational method of presenting wing test results 240.
- The Automatic control of aeroplanes 502.

- Augusto Rota. Peso della cellula in relazione alle dimensioni ed alle caratteristiche di robustezza del velivolo 736.
- W. H. S. A possible new method of measuring drift 614.
- E. Everling. Gleitzahlen ausgeführter Flugzeuge 189.
- R. Fuchs. Prandtlsche Tragflügeltheorie 985.
- E. Trefftz. Prandtlsche Tragflächenund Propellertheorie 1302.
- George de Bothezat. Fundamentals of the theory of blade-screws 307.
- A. Betz. Vorgänge beim Schraubenpropeller 867.
- A. v. Parseval. Wirbelbildung an Tragflächen 867.
- Julius Ratzersdorfer. Festigkeitsbe-
- rechnung der Tragflächenholme 804. H. B. Irving. Design of aeroplane control surfaces with special references to wing ailerons 377.
- E. Everling. Messen der wahren Neigung 928.
- Neigungs- und Kurvenmessung bei Flugzeugen 1265.
- Wertheim. Der Drexler-Steueranzeiger 809.
- L. V. Kerber and W. F. Gerhardt. Method for determining the angular setting of a tail plane to give balance
- Ludwig Hopf. Flug- und Trudelkurven 1343.
- Fred H. Reynecker. Verband tusschen motorsterkte, snelheid en gewicht van vliegtuigen 445.
- Adolf K. Rohrbach. Beziehungen zwischen der Betriebssicherheit der Flugzeuge und der Bauart ihrer Kraftanlagen 874.
- H. R. Ricardo. Lines of development in aircraft engines 480.
- Sources of development in aircraft engines 480.
- M. A. S. Riach. The heliocopter flying
- machine 875. Pescara. Résultats des essais récents
- d'un hélicoptère 1040. Paul Painlevé. Résultats des essais récents d'un hélicoptère 1040.
- Fernando Bertozzi Olmeda. rience su carlinghe 240.
- F. Handley Page. Aeroplane wing 874. W. H. Smith. Airplane dopes and doping
- Burnell R. Tunison. Significance of alcohol in the motor fuel problem 792.
- Auguste Jean Parisjr. and W. Franklyn Paris. Production of aircraftengine fuels 930.

P. Verneuil. La laque et ses applications en aviation 826.

Gino Gallo. Saldatura a stagno dell'alluminio e delle sue leghe 826.

Jean Constantin. Problème du vol à voile 445.

E. H. Hankin. Problem of Soaring Flight

M. A. S. Riach. Soaring flight 680.

Leo Kirste. Soaring flight 875.

J. B. Passat. Soaring flight 875.

L. Prandtl. Motorloser Menschenflug und

Schwingenflug 737.

R. De Villamil. Sailing flight, soaring without effort 874.

Fr. Ahlborn. Der Segelflug 1264.

Th. v. Karman. Mechanische Modelle zum Segelflug 1265.

W. Klemperer. Gleit- und Segelflugwettbewerb in der Rhön 929.

Idrac. Études' expérimentales sur le vol à voile 1040.

H. Herrmann. Flugleistungen englischer Militärflugzeuge 189.

Victor Valcovici. Lancement des bombes d'un avion en marche 1041.

E. Waetzmann, Entstehung und Art des Flugzeugschalles 1262.

H. Hartridge, H. S. Rowell, W. B. Morton. Acoustical Phenomenon 1342.

Max Dieckmann. Drahtlos-telegraphische Bildübertragung 406.

K. Solff. Neueste Fortschritte auf dem Gebiete der drahtlosen Telegraphie und Telephonie 946.

F. H. Norton. Photographic recording of small motions 534.

Erich Ewald. Die Stereoskopie und ihre Anwendung auf die Untersuchung des Fliegerbildes 646.

Georg Gehlhoff und Hans Letzko. Scheinwerfer für Flugzeuge 351, 1020. Henry C. Watts. High-speed Aircraft

Propellers and Destruction of Gnats 874.

R. E. Dowd. Aeronautics of the flying

Ch. Robin. Essais en vol et lois de l'aérodynamique 239.

4. Aufbau der Materie.

1. Das Elektron.

C. G. Darwin. Lagrangian Methods for High Speed Motion 88.

Gunnar Nordström. Grundlage einer Theorie der Materie 719.

Sir Ernest Rutherford. Constitution of matter and evolution of the elements

Leo Grätz. Atomtheorie 565. William Bragg. Electrons 930. Jarl A. Wasastjerna. Correspondence du volume Atomique dans la theorie des électrons 1267.

Oliver Lodge. Gravitational Field of an Electron 917.

G. B. Jeffery. Field of an Electron on Einstein's Theory of Gravitation 968.

Jun Ishiwara. Formänderung des Elektrons im Gravitationsfeld und die Abhängigkeit der Maßeinheiten vom Gravitationspotential 600.

Ernst Reichenbächer. Schwere und

Trägheit 861.

A. Landé. Adiabatenmethode zur Quantelung gestörter Elektronensysteme 1368. Quantenregel für die räumliche Orien-

tierung von Elektronenringen 1308. H. Stanley Allen. Angular Momentum

and Related Properties of the Ring Electron 930.

A. Landé. Elektronenbahnen im Polyederverband 1308.

W. E. Garner. S. C. Bradford. Electronic Theory of Isomerism 143. S. R. Milner. Internal Energy of the

Lorentz Electron 143. Frederick Slate. Electronic Energy

and Relativity 1267. Oliver Lodge. Restoration of Energy

Reginald S. Dean. Electron Theory

of Passivity 143. Paul Suter. Elektronentheorie der Me-

talle 1084. G. C. Trabacchi. Costanti elettroniche

del bismuto 1204. Arthur H. Compton. Possible Magnetic polarity of Free electrons 875.

Felix Ehrenhaft. Atomistik der Elektrizität und Erscheinungen an einzelnen radioaktiven Probekörpern der Größen-ordnung 10-5 cm 325. Arthur H. Compton. Elementary

Particle of Positive Electricity 566.

Andrew Patterson. Elementary Particle of Positive Electricity 930.

Erich Schmid. Zur Frage des elektrischen Elementarquantums 876.

R. Bär und F. Luchsinger. Dichte und Ladung von Selen-Partikeln 876.

Reinhold Fürth. Ladungsbestimmungen an Nebelteilchen 308.

P. Lenard. Kathodenstrahlen 520.

T. J. J. See. New Theory of the Aether 1088.

Aether Waves and William Bragg. Electrons 1009.

M. Abraham. Elektromagnetische Theorie der Strahlung 37.

S. R. Milner. Does an Accelerated Electron necessarily Radiate Energy on the Classical Theory? 890.

- Oliver Lodge. Light and Electrons 1343. A. D. Fokker. Stationaire elektronen-
- bewegingen zonder stralingsweerstand 1127.
- G. Gianfranceschi. Cause d'allargramento delle righe spettrali 695. G. Laski. Optische Größenbestimmung
- submikroskopischer Partikel 411. R. Bär. Bestimmung der Dichte ultra-
- mikroskopischer Teilchen 1267. Reinhold Fürth. Beweglichkeitsbestimmung aus der Brownschen Be-
- wegung an einem Einzelteilchen 221. Erich Schmid. Brownsche Bewegung
- . in Gasen 667, 863.

2. Bau der Atome und Moleküle.

- C. de Marignac. Hypothèse de l'unité de la matière 565.
- J. E. Mercer. Wonders of Matter 447. W. Schottky. Kausalproblem der Quantentheorie als eine Grundfrage der modernen Naturforschung überhaupt 1028.
- Norman Campbell and C. C. Balv. Physical Significance of the Least Common Multiple 1027.
- F. W. Aston. Constitution of the Elements 242, 986.
- Leo Grätz. Atomtheorie 565.
- N. Bohr. Abhandlungen über Atombau
- Unsere heutige Kenntnis vom Atom 737. Hans Schimank. Gespräch über die Atomtheorie 1136.
- A. Sommerfeld. Schwebende Fragen der Atomphysik 986.
- R. Winderlich. Feinbau der Materie
- Ernst Zimmer. Neuere Atomistik 877. E. Remy. Die neue Atomlehre und ihre
- Beziehungen zum Weltall 1205. C. G. Darwin. Structure of the Atom
- A. Berthoud. Structure des atomes 504. Norman R. Campbell. Atomic Structure 986.
- N. Bohr. Atomic Structure 987.
- A. S. Russell. Structure of the Atom 447.
- P. Debye. Bau der Moleküle und Atome
- Albert C. Crehore. Copernican Atomic Model Based on Electromagnetic Theory
- Rudolf Schmid. Das Atom ein räumliches Planetensystem 1308.
- E. Madelung und A. Landé. Dynamisches Würfelatommodell 143.
- Würfelatome, periodisches A. Landé. System und Molekülbildung 143.

- W. Kossel. Atomstruktur und chemische Tatsachen 932.
- Maximilian Camillo Neuburger. Atome und Molekeln 1344,
- A. Dauvillier et L. de Broglie. Distribution des électrons dans les atomes lourds 1205.
- Sir Ernest Rutherford. Constitution of matter and evolution of the elements
- Nuclear Constitution of Atoms 1205.
- William D. Harkins. Stability of the Atom as Related to Nuclear Composition 877.
- Adolf Smekal. Rutherfords Entdeckung eines neuen leichten Atomkernes 379.
- Rutherfords X_3 und Abweichungen vom Coulombschen Gesetze in großer Nähe der elementaren elektrischen Ladungen 738.
- Betrachtungen zu Rutherfords Untersuchungen über die Konstitution der Atomkerne leichter Elemente 313.
- J. Marshall. Law of Force giving Stability to the Rutherford Atom 681.
- William D. Harkins. Abundance of Atomic Species as Related to Rutherfords Theory of Nuclear Structure 737.
- Sir Ernest Rutherford. Stability of atoms 1204.
- Félix-Joachim de Wisniewski. Conditions de stabilité des atomes 504.
- William D. Harkins. Constitution and Stability of Atom Nuclei 1308.
- J. Chadwick. Charge on the Atomic Nucleus and Law of Force 309.
- W. Rihl. Neue Forschungen über den Atomkern 1344.
- Alan W. C. Menzies. Molecular Structure and Energy 1344.
- A. Smekal. Spezielle Relativitätstheorie und Probleme des Atomkerns 737.
- W. Lenz. Spezielle Relativitätstheorie und Probleme des Atomkerns 737.
- S. Valentiner. Das Innere des Atoms
- L. de Broglie et A. Dauvillier. Structure électronique des atomes lourds 1308.
- S. C. Bradford. Langmuir's Theory of Atoms 681.
- Robert N. Pease. Analysis of molecular volumes from the point of view of the Lewis-Langmuir theory of molecular structure 1181.
- Oliver Lodge. Name for the Positive Nucleus 505.
- Frederick Soddy. Name for the Positive Nucleus 505.
- E. B. R. Prideaux. Name for the Positive Nucleus 505.

L. St. C. Broughall. Dimensions of the Atom 1041.

A. O. Rankine. Dimensions of Atoms 189.

Wilhelm H. Westphal. Durchmesser der Atome 614.

W. L. Bragg and H. Bell. Dimensions of Atoms and Molecules 1205.

A. Landé. Größe der Atome 1268.

P. Debye. Forces moléculaires 1085.

Albert Perrier. Enveloppe repulsive des molécules 1085.

R. D. Kleeman. Electrical Doublet Theory of the Nature of the Molecular Forces of Chemical and Physical Interaction 1268.

A. von Antropoff. Ist die Existenz der Atome und Molekeln bewiesen? 308.

Ricardo Gans. Asimetria de las moléculas de los gases 1042.

D. M. Dennison. Crystal structure of ice 315.

Arne Westgren und Axel E. Lindh. Kristallbau des Eisens und Stahls 1211.

Ralph W. G. Wyckoff. Crystal Structure of Magnesium Oxide 740,

Wheeler P. Davey. Cubic Shapes of Certain Ions, as Confirmed by X-Ray Crystal Analysis 684.

R. Rüther. Systematik und Synthese

der Elemente 26.

Georg Schaltenbrand. Gliederung des periodischen Systems der Elemente 378.

Ivan D. Margary. Periodic Table. Modification more in accord with Atomic Structure 1309.

Karl Fehrle. Periodische Beziehung zwischen den Atomgewichten der chemischen Elemente 190, 615.

Georg Schaltenbrand. Darstellung des periodischen Systems der Elemente durch eine räumliche Spirale 144.

Lise Meitner. Radioaktivität und Atomkonstitution 989, 1138.

Franz Unbach. Periodisches System,
Atombau und Radioaktivität 615.

F. Kirchhof. Das periodische System der Elemente im Lichte der Theorie des radioaktiven Zerfalls 313.

W. Guertler. Periodisches System der Elemente u. mechanisch-technologische Eigenschaften der Elemente 96.

C. G. Darwin. Number of the Elements 446.

Fritz Paneth. Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen 26.

Theodore William Richards. Nobel Lecture on Atomic Weights 738. Adolf Smekal. Atomgewichte und

Relativitätstheorie 738.

Gregory Paul Baxter. Report of committee on atomic weights 810.

M. Bodenstein, O. Hahn, O. Hönigschmid, R. J. Meyer, W. Ostwald. Atomgewichtstabellen für das Jahr 1921 1344.

Theodore W. Richards, and Henry Krepelka. Atomic weight of alu-

minium 240.

Gregory Paul Baxter and James Hallett Hodges. Atomic weight of zinc 1344.

O. Hönigschmid. Atomgewicht des Wismuts 26.

- und L. Birckenbach. Atomgewicht des Wismuts 1344.

A. Classen und O. Ney. Atomgewicht des Wismuts 379, 810.

H. H. Willard and R. K. McAlpine. Atomic weight of antimony 810.

Gregory Paul Baxter and Carl Henry Wilson. Atomic weight of cadmium 1344.

Irène Curie. Poids atomique du chlore dans quelques minéraux 1206.

Gregory Paul Baxter and Leon Woodman Pansons. A comparison of the atomic weights of terrestrial and meteoric nickel 878.

E. Rutherford. Collision of a particles with Hydrogen Atoms 877.

With Hydrogen Atoms of

Richard Gans. Asymmetrie von Gasmolekeln 932. P. Debye. Molekularkräfte und ihre elek-

P. Debye. Molekularkräfte und ihre elektrische Deutung 960.

James Kendall. Molecular state of water vapor 507.

J. Gróh und G. v. Hevesy. Selbstdiffusionsgeschwindigkeit des geschmolzenen Bleies 139.

— Selbstdiffusion in festem Blei 1340. Robert Schwarz. Chemie der anorganischen Komplexverbindungen 28.

Jos. Klein. Chemie 28.

James Walker. Physikalische Chemie 1269.

H. Kauffmann. Beziehungen zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution 312.

F. A. Lindemann. Theory of the Velocity of Chemical Reaction 314.

Alfred Stock. Ultrastrukturchemie 243. O. Maass and O. W. Herzberg. Pro-

perties of pure hydrogen peroxide 507. Max Moeller. Das Ozon 379.

M. O. Neuburger. Edelgase 144.

J. N. Collie. Notes on Krypton and Xenon 346.

Chs. Borel et A. Jaquerod. Constituant inconnu de l'air atmosphérique 94. F. W. Aston. Constitution of the Alkali

Metals 683.

F. W. Aston. Constitution of Nickel 1206. and C. P. Thomson. Constitution of Lithium 566.

Oliver C. M. Davis and Frederic William Rixon. Chromogenetic Properties of Sulphur and other Elements 1309.

F. Martin und O. Fuchs. Chlorierung des Methans und Valenzenergien in den Chlormethanen 778.

Edwin C. Kemble. Probable Normal State of the Helium Atom 1136.

Fritz Paneth und Otto Nörring. Bleiwasserstoff 91.

Maximilian Camillo Neuburger. Technische Gewinnung des Argons 1207. rmann Mark. Über Hydrierungen

Hermann Mark. durch Kontaktkatalyse 1043.

Fritz Paneth. Welche Elemente bilden gasförmige Hydride? 92.

- Gasförmige Hydride von Polonium, Wismut, Zinn und Blei 94.

A. O. Rankine. Viscosity and Molecular Dimensions of Gaseous Cyanogen 1200.

Leonard B. Loeb. Attachment of electrons to neutral molecules in air 1147.

M. Centnerszwer. Radium und die Radioaktivität 506.

P. Ludewig. Radioaktivität 811. K. Fajans. Radioaktivität 447.

P. Lenard und C. Ramsauer. keitsbericht des Radiologischen Instituts

G. Hoffmann. Entscheidung der Frage der Radioaktivität aller Elemente 241. Gerhard Kirsch. Radioaktive Tatsachen und Kernstruktur 749.

J. H. L. Johnstone and B. B. Boltwood †. Relative Activity of Radium and the Uranium with which it is in Radioactive Equilibrium 91.

E. Mühlestein. Existe-t-il une orienta-tion déterminée dans les radiations de substances radioactives cristallisées? 90.

Samuel C. Lind. Chemical effects of Alpha particles and electrons 1139.

Hans Th. Wolff. Abhängigkeit der Reichweite der a-Strahler von der Anzahl der Bestandteile ihrer Atomkerne 1139.

R. Swinne. Ursprung der durchdringenden Höhenstrahlung 256.

Leonard B. Loeb. Deflection of Alpha Particles through Large Angles by Light Atoms 256.

R. Glocker. Streuwirkung des räumlichen Kohlenstoffatoms 738.

Lise Meitner. Verschiedene Arten des radioaktiven Zerfalls und Möglichkeit ihrer Deutung aus der Kernstruktur 1138.

W. Bothe und G. Lechner. konstante der Radiumemanation 1310. Hans Th. Wolff. Beziehungen zwischen den Konstanten der radioaktiven Körper

E. Rutherford and L. Chadwick. Disintegration of Elements by a-Particles

Maximilian C. Neuburger. Spaltung des Stickstoffatoms 682.

Otto Hahn. Radioaktives Zerfallsprodukt im Uran 380.

Ursprung von Uran Z 682.

M. C. Neuburger. Ursprung von Uran Z2

A. Piccard et E. Stahel. Rapport de l'Uranium Y à l'Uranium X1 144.

Otto Hahn. Neue radioaktive Substanz im Uran 1086.

Radioaktive Zerfallreihen und neue aktive Substanz im Uran 1138.

Elliot Quincy Adams. Independent origin of actinium 380.

Maximilian Camillo Neuburger. Genesis des Actiniums 1207.

Adolf Smekal. Abzweigungsverhältnis der Actiniumfamilie von der Uran-Radiumfamilie 506.

A. B. Wood. Long-range Particles from Thorium Active Deposit 812.

E. Rutherford. Mass of the Long-range Particles from Thorium C 812.

F. Sekera. Bildung und Zerstörung kolloidaler Dispersion durch Radiumstrahlung 380.

Maximilîan C. Neuburger. Radioaktivität des Kaliums und Rubidiums 506.

J. H. J. Poole. Radium Content of the Rocks of the Loetschberg Tunnel 94.

Adolphe Lepape. Analyse radioactive des sources thermales de Bagnères-de-

Luchon 94. W. Knoche. Radioaktivität einiger Heilquellen Chiles 243.

- Emanationsgehalt im Wasser des Ilanquihuesees 243.

Charles Moureu et Adolphe Lepape. Gaz rares des gaz naturels d'Alsace-Lorraine 313.

P. Loisel. Variations de la radioactivité des sources de Bagnoles-de-l'Orne 878.

Maximilian C. Neuburger. Nomenklatur der radioaktiven Familien 683. Erwin Schrödinger. Isotopie und

Gibbssches Paradoxon 1345.

Rita Brunetti. Isotopia degli elementi 1309.

A. van den Broek. Allgemeines System

der Isotopen 812. F. W. Aston. Isotopes and Atomic Weights 1206.

William D. Harkins. Natural systems for the classification of Isotopes 1207.

Maximilian Camillo Neuburger. Isotopie der Radiolemente und das Meitnersche Kernmodell 1309.

- Isotopy of the Radio-elements 1309.

- A. Muszkat et W. H. Herszfinkiel. Isotopie du radium A et du polonium 1309.
- Ralph K. Strong. Isotopism of mesothorium and radium and separation of these elements from barium 878.

Emil Kohlweiler. Anreicherung der leichteren Isotopen des Jods 242.

R. S. Mullikan and W. D. Harkins. Separation of Isotopes 1309.

J. N. Brönsted and G. Hevesy. Separation of the Isotopes of Mercury 27.

William D. Harkins and R. S. Mullikan. Separation of Mercury into Isotopes 1345.

J.-H. J. Poole. Possibility of separating Mercury into its Isotopic Forms by Centrifuging 813.

Angus F. Core. Separation of the Iso-

topes of Chlorine 91.

Frederick Soddy. Separation of the Isotopes of Chlorine 91.

D. L. Chapman. Separation of the Isotopes of Chlorine 91.

J. N. Brönsted and G. Hevesy. Separation of the Isotopes of Chlorine 1206.

F. W. Aston. Separation of the Element Chlorine into Normal Chlorine and Meta-Chlorine 506.

A. Kratzer. Spektroskopische Bestätigung der Isotopen des Chlors 580, 696.

Arthur H. Compton. Elementary Particle of Positive Electricity 566.

A. H. Patterson. Elementary Particle

of Positive Electricity 683.
Paul D. Foote and F. L. Mohler. Inelastic Collisions of Electrons in Vapors of Certain Compound Molecules 1137.

Walter Grotrian. Elektronenstoß und geschichtete Enfladung 1147.

Frank Horton and Ann Catherine Davies. Effects of Electron Collisions with Platinum and with Hydrogen, to ascertain whether the Production of Ionisation from Platinum is due to Occluded Hydrogen 310.

- - Critical Electron Velocities for the Production of Radiation and Ionisation on Collision with Argon Atoms 310.

William D. Harkins and Lester Aronberg. Force apparently due to mass, acting on an electron, and non-identity of isotopes in spectra and other properties 90.

H. F. Mayer. Verhalten von Molekülen gegenüber freien langsamen Elektronen

J. Rud Nielsen. Sammenstød mellem atomer og langsomme elektroner 1268. S. G. Brown. Negative Electron Curve 505.

H. D. Smyth and K. T. Compton. Effect of fluorescence and dissociation on the ionizing potential of iodine vapor 1137.

A. Pinkus et M. de Schulthess. Ionisation des gaz pendant les réactions chimiques 811.

F. L. Mohler and Paul de Foote. Ionization and Resonance Potentials of Nitrogen, Oxygen and Hydrogen 241. - Ionization and resonance potentials

of some nonmetallic elements 574.

R. A. Millikan, V. H. Gottschalk and M. J. Kelly. Nature of the process of ionization of gases by alpha rays 326.

Georges Déjardin. Ionisation de l'argon par des électrons lents 1137.

Georg Hevesy. Elektrizitätsleitung und Diffusion in festen Salzen 42.

A. L. Norbury. Electrical resistivity of dilute metallic solutions 887.

Gerald L. Wendt and Robert S. Landauer. Reactive Hydrogen in the electrical discharge 458.

H. Bateman. Electricity and gravitation

A. D. Fokker. Stationaire elektronenbewegingen zonder stralingsweerstand 1127.

H. Stanley Allen. Aether and the Quantum Theory 917.

Walther Gerlach. Grundlagen der Quantentheorie 1253.

Friedrich Wächter. Ponderable Gase und Lichtäther 1100.

Paul S. Epstein. Erweiterung der Quantensätze für beliebige Systeme 488.

M. Born und W. Gerlach. Zerstreuung des Lichtes in Gasen 1269.

Marian Baxter. Dispersion of Light by Potassium Vapour 1364.

V. Posejpal. Variation de la réfraction des gaz avec la pression, au-dessous d'une atmosphère 1162.

C. Chéneveau. Variation de la réfraction spécifique des sels dissous en solutions étendues 1163.

W. Wien. Leuchtdauer der Atome und daraus zu ziehende Folgerungen für die Theorie der Lichterregung 418.

A. J. Dempster. Duration of the Light Emission from a Radiating Hydrogen Atom 505.

Oliver Lodge. Light and Electrons 1343. Jarl A. Wasastjerna. Lichtbrechung und Atombau. Refractionsäquivalente der Ionen 1325.

J. Stark. Kritik der Bohrschen Theorie der Lichtemission 344.

Adolf Smekal. Starks Kritik der Bohrschen Theorie der Lichtemission 720.

J. J. Thomson. Scattering of Light by unsymmetrical Atoms and Molecules 268. Irving Langmuir. Radiation as a fac-

tor in chemical action 314.

Arnold Sommerfeld. Atombau und Spektrallinien 26.

P. Zeeman. Lignes spectrales et théories modernes de la physique 464.

Adolf Smekal. Theorie der Röntgenspektren 1016.

W. Kossel. Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Erforschung des Atom-

baus 344.

Paul Pfeiffer. Befruchtung der Chemie durch die Röntgenstrahlenphysik 315. W. Kossel. Valenzkräfte und Röntgen-

spektren 1268.

Adolf Smekal. Feinstruktur der Röntgenserien 489.

Nils Stensson. Dubletten der K-Reihe der Röntgenspektren 62.

L. Vegard. Erklärung der Röntgenspektren und Konstitution der Atome

Adolf Smekal. Erklärung der Röntgenspektren und Konstitution der Atome

Tycho E:son Aurén. Scattering and absorption of hard X-rays in the lightest elements 775, 953.

G. A. Schott. Scattering of X- and y-Rays

by Rings of Electrons 737. Tycho E:son Aurén. Absorption on

X-Rays 775. William Duane. Computations of X-ray Absorption Frequencies 774.

W. Hewlett. Mass absorption and Mass scattering coefficients for homogeneous X-rays of wavelength between 0,13 and 1,05 Angström units in water, lithium, carbon, nitrogen, oxygen, aluminium, and iron 773.

J. Brentano. Anordnung zur röntgenspektrographischen Strukturanalyse un-

geordneter Teilchen 682.

William Duane and R. A. Patterson. Relative Positions of Lines in X-Ray

Spectra 644.

J. Franck. Spektroskopische Tatsachen und Methode des Elektronenstoßes im Zusammenhang mit der Bohrschen Atomtheorie 932.

R. Glocker und M. Kaupp +. Atomstruktur und Streustrahlung 681.

Adolf Smekal. Feinstruktur der Röntgenspektren 489, 897, 898.

Frank Horton and Ann Catherine Davies. Critical Electron Velocities for the Production of Luminosity in Critical Electron Velocities Atmospheric Neon 1136.

H. Stanley Allen. Optical Rotation, Optical Isomerism, and the Ring-Electron 343.

F. L. Mohler, Paul D. Foote and W. F. Meggers. Resonance potentials and low-voltage arcs for metals 349, 579.

Paul D. Foote and W. F. Meggers. Atomic theory and low-voltage arcs in caesium vapor 348.

R. Seeliger und D. Thaer. Bogen- und Funkenspektra der Alkalien. Erdalkalien und Erden 1363.

Erwin Fues. Vergleich zwischen den Funkenspektren der Erdalkalien und den Bogenspektren der Alkalien 347.

F. W. Aston. Mass-Spectra of Chemical Elements 312 684, 1042.

N. Bohr. Quantum theory of line-spectra 1191. Josef Maria Eder. Bogenspektrum des

Terbiums 60.

F. Paschen. Spektrum des Neons 162.

T. R. Morton. Spectra of Isotopes 842. A. Korn, Mechanische Theorie der Serienspektra 579.

Erwin Schrödinger. Deutung des Terms der scharfen Nebenserien 841.

A. Dauvillier. Principe de combinaison et raies d'absorption dans les spectres de rayons X 1168.

Chr. Füchtbauer, A. Kröner und G. Joos. Erzeugung von Spektrallinien durch Einstrahlung 530.

L. Vegard. Spectrum of Hydrogen Positive Rays 838.

C. P. Thomson. Spectrum of Hydrogen Positive Rays 839.

Megh Nad Saha. Secondary Spectrum of Hydrogen 116.

Max Weth. Anregung des kontinuierlichen, Serien- und Bandenspektrums des Wasserstoffs durch die langsamen Kanal- und Kathodenstrahlen des positiven Spitzenstroms 217.

C. T. Compton and E. G. Lilly. Excitation of the spectrum of helium 116.

Herbert Bell. Helium-Hydrogen Series Constants 162.

Roshdestwenski. Serienspektra wasserstoffähnlicher Elemente 1362.

L. Silberstein. The Aspherical Nucleus Theory applied to the Balmer Series of Hydrogen 837.

E. Gehrcke und E. Lau. Struktur der ' Balmerserie 273.

T. R. Merton. Structure of the Balmer Series of Hydrogen Lines 837.

Raymond T. Birge. Balmer Series of hydrogen, and quantum theory of line spectra 1205.

- R. W. Wood. Extension of the Balmer Series of Hydrogen and Spectroscopic Phenomena of very long Vacuum Tubes 578.
- C. P. Thomson. Anode Rays of Beryllium 932.
- Franz Skaupy. Negative Molionen und Spektren des Heliums 312. W. Grotrian. Gesetzmäßigkeiten
- Spektrum des Neons 346.
- A. J. Dempster. Positive Ray Analysis of Magnesium 683, 1096.
 F. W. Asten. Mass Spectra of the Alkali Metals 1268.
- R. E. Nyswander, S. C. Lind and R. B. Moore. Spectrum of Radium Emanation 274.
- F. W. Loomis. Infra-red spectra of isotopes 348, 950.
- Johannes Stark. Änderungen der Struktur und des Spektrums chemischer Atome 344.
- J. A. Anderson. Method of investigating the Stark effect for metals, with results for chromium 1109.
- A. Rubinowicz. Intensitätsdissymmetrie beim Starkeffekt der Balmerlinien 1367.
- Gustav Liebert. Effekt des elektrischen Feldes auf ultraviolette Linien des Heliums 216.
- Max Ritter. Effekt des elektrischen Feldes, Druckverschiebung und Verbreiterung von Serienlinien 217.
- G. Gianfranceschi. Cause d'allargramento delle righe spettrali 695.
- H. Deslandres. Constitution de l'atome et propriétés des spectres de bandes 1345.
- Leon et Eugène Bloch. Exitation du spectre de bandes de l'azote par les électrons de faible vitesse 241.
- W. Lenz. Speziellere Fragen aus der Theorie der Bandenspektren 770.
- W. Steubing. Zur Kenntnis des Jodmoleküls und der Emission seines Bandenspektrums 1109.
- K. F. Slotte. Schwingungszahlen der Metallmoleküle und Absorption des Lichtes in Metallen 694,
- G. Georgievics. Beziehungen zwischen Farbe und Konstitution bei Farbstoffen 90.
- F. W. Loomis. Absorption Spectrum of Hydrogen Chloride 163.
- E. C. C. Baly. Light Absorption and Fluorescence. VI. Atomic and Molecular Energy Quanta 311.
- Light Absorption and Fluorescence. VII. Molecular Phases 311.
- P. Lenard. Kathodenstrahlen 520.
- Otto Koppius. Comparison of the Thermionic and Photoelectric Work Function from Platinum 1149.

- A. L. v. Steiger. Prinzip von der konstanten Summe der Bildungsenergien und ihrer Verteilung auf die Bindungen in aromatischen Stoffen 89.
- Carl Westphal. Wirbelkristall und elektromagnetischer Mechanismus 1208.
- N. H. Kolkmeijer. Possible existence of binding rings in diamond 27.
- Jarl A. Wasastjerna. Lösningars op-tiska Egenskaper 1012.
- Megh Nad Saha. Theorie der physikalischen Erscheinungen bei hohen Temperaturen mit Anwendungen auf die Astrophysik 1241.
- W. C. M. Lewis and A. McKeown. Radiation theory of thermal reactions 1335.
- A. v. Weinberg. Verbrennungswärme und Dissoziierungsarbeit 145.
- A. Thiel. Thermochemie der Kohlenstoffbindungen 145.
- A. Günther-Schulze. Kationenvolumina im Permutit 1086.
- H. Moore and S. Beckinsale. Prevention of season cracking in brass by the removal of internal stress 865.

3. Bau der festen Körper und Flüssigkeiten.

- K. Spangenberg. Darstellung von beliebigen Kristallstrukturmodellen 964.
- K. Becker, R. O. Herzog, W. Jancke und M. Polanyi. Methoden zur Ordnung von Kristallelementen 821; Berichtigung 912.
- W. L. Bragg. Crystal Structure 243, 447. Ralph W. G. Wyckoff. Determination of the Structure of Crystals 933.
- W. Lawrence Bragg. Arrangement of Atoms in Crystals 989, 990.
- F. Rinne. Stellung der Kristalle in der Reihe der Feinbautypen 1208.
- Grundzüge des feinbaulichen Wesens der Kristalle 615, 933.
- Ralph W. G. Wyckoff. Outline of the Application of the Theory of Space Groups to the Study of the Structure of Crystals 739.
- J. Beckenkamp. Symmetrischer Aufund Abbau der Kristalle 1208.
- Joseph Larmor. Electro-Crystalline Properties as Conditioned by Atomic Lattices 1208.
- Wilhelm Kitel. Gestalt einfacher und verzwillingter Kristalle im Lichte der Gitter-Theorie 739.
- J. J. P. Valeton. Kristallwachstum und chemische Affinität 508.
- G. Borelius. Electron Theory of the Metallic State 813.

- Siegfried Valentiner. Anwendungen der Quantenhypothese in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase 706.
- W. Guertler. Periodisches System der Elemente und mechanisch-technologische Eigenschaften der Metallegierungen 96.
- P. Debye. Bau der Moleküle und Atome
- K. Fajans und H. Grimm. Molekularvolumina der Alkalihalogenide 314.
- und K. F. Herzfeld. Ionengröße und Gitterenergie der Alkalihalogenide 314.
- W. L. Bragg and H. Bell. Dimensions of Atoms and Molecules 1205.
- A. Reis. Chemische Deutung der Kristallgitter 94.
- M. Born. Thermochemische Anwendung der Gittertheorie 1208.
- und Elisabeth Bormann, Gittertheorie der Zinkblende 314.
- P. E. wald. Das "reziproke Gitter" in der Strukturtheorie 990.
- Hans Thirring. Kohäsionskräfte des Diamanten 740.
- Rudolf Vogel. Dentritische Kristallisation und ihr Einfluß auf die Festigkeit der Metallegierungen 685.
- Georg Wulff. Natur der Spaltbarkeit der Kristalle 380.
- Liebisch. Homogene Deformationen der Kristalle, die durch einfache Schiebungen nach Gleitflächen hervorgerufen werden 381.
- A. Smits. Validity of the Law of Partition for the Equilibrium between a Mixed-Crystal Phase and a Coexisting Liquid 739.
- L. Vegard. Bildung von Mischkristallen durch Berührung fester Phasen 1271.
- G. Tammann. Zusammensetzung eutektischer Schmelzen und der Endglieder von Mischkristallreihen 824.
- H. Kahler. 'Crystalline Structure of Sputtered Metallic Films 616.
- O. Lehmann. Die Struktur flüssiger und weicher Kristalle beim Fließen 882.
- Flüssige Kristalle und ihr scheinbares Leben 1274.
- M. Volmer. Kristallbildung durch gerichtete Dampfmoleküle 821.
- R. Gross u. M. Volmer. Kristallbildung durch gerichtete Dampfmoleküle 933.
- Maurice François. Photographie stéréoscopique des cristaux 1087.
- Henry H. Dixon. Mahogany, and the recognition of some of the different kinds by their microscopic characteristics 939.
- F. Rinne. Chemische Wirkungen an Kristallen 1210.

- G. Masing. Theorie der Resistenzgrenzen in Mischkristallen 1311.
- Rudolf Wietzel. Stabilitätsverhältnisse der Glas- und Kristallphase des Siliciumdioxyd \$\\$819.
- Georg Kalb. Kristalltracht und Aufwachsung des Eises 822.
- G. Tammann. Deutung der Rekristallisation 95.
- G. Masing. Rekristallisation von Metallen 1346.
- H. C. H. Carpenter and Miss C. F. Elam. Crystal growth and recrystallisation in Metals 191, 243.
- G. Masing. Rekristallisation von kalt gereckten Metallen (Zinn und Zink) 190.
- Rekristallisation bei kalt gerecktem Zinn 1210.
- E. Rassow und L. Velde. Rekristallisationsdiagramm des Kupfers 28.
- H. C. H. Carpenter and Constance F. Elam. Recrystallisation of aluminium on heating 617.
- L. Vegard. Rolle des Kristallwassers und Struktur der Alaune 508.
- Albert F. O. Germann. Devitrification of Glass, a surface phenomenon 508.
- G. Tammann. Vorgänge beim Abbau von Raumgittern 315.
- C. N. Hinshelwood and E. J. Bowen. Influence of Physical Conditions on the Velocity of Decomposition of Crystalline Solids 992.
- Arne Westgren und Axel E. Lindh. Kristallbau des Eisens und Stahls 1211.
- Howard Scott. Critical ranges of some nickel steels 384.
- Kei Iokibé. Crystalline Nature of Graphite and Temper-Carbon Obtained from Cast Iron 28.
- A. Ogg. Crystalline Structure of Antimony and Bismuth 1272.
- A. W. Hull. Crystal structure of calcium 315.
- M. Braesco. Formes allotropiques de la silice 381.
- Ralph W. G. Wyckoff. Crystal Structures of Carbonates of the Calcite Group 820.
- C. H. Warren. Crystalline Characters of Calcium Carbide 1273.
- Albert W. Huil. Crystal Structure of Carborundum 740.
- Guy Bartlett and Irving Langmuir. Crystal structures of the ammonium halides above and below the transition temperatures 616.
- W. N. Bond. Properties of Plastic Crystals of Ammonium Nitrate 818.
- N. H. Kolkmeijer, J. M. Bijvoet and A. Karssen. Crystalstructure of sodium-chlorate and sodium-bromate 617.

A. E. H. Tutton. Monoclinic Double Selenates of the Copper Group 381.

Wheeler P. Davey and Frances G. Wick. The Crystal Structure of Two

Rare Halogen Salts 685.

K. Oebekke u. M. v. Schwarz. Strukturen gediegener Metalle unter Berücksichtigung des Kupfers von Imsbach 316.

Microstructure of Coal 881.

G. Weissenberger. Strukturen in dispersen Systemen 1270.

E. Mühlestein. Exite-t-il une orientation déterminée dans les radiations de substances radioactives cristallisées? 90.

Albert Perrier et R. de Mandrot. Élasticité du quartz cristallisé en fonction de la température 85.

Paul Gaubert. Coloration artificielle des cristaux obtenus par solidification d'une substance 1072.

Walter Rosenhain and D. Hanson. Inter-crystalline fracture in mild steel

D. Hanson. Inter-crystalline fracture in steel 800.

J. A. Jones. Inter-crystalline cracking of mild steel in salt solutions 825.

Henry S. Rawdon. Inter-crystalline brittleness of lead 386.

Paul Pfeiffer. Befruchtung der Chemie durch die Röntgenstrahlenphysik 315.

M. Born. Physikalische Natur d. Röntgenstrahlen 243.

Friedrich Rinne. Röntgenstrahlen und Kristallographie 508.

M. v. Laue. Auffindung der Röntgenstrahleninterferenzen 44, 713.

F. M. Jaeger. Remarks concerning the Röntgenograms obtained by means of Mica-Piles 992.

Étude des cristaux François Canac. par les rayons X 991.

M. v. Laue. In welchem Sinne kann man von einem "Mikroskopieren" des Feinbaues der Kristalle mittels der Röntgenstrahlen reden? 586.

Arne Westgren. Röntgen spectrographic investigations of iron and steel 935.

Albert W. Hull. X-Ray crystal analysis of thirteen common metals 934.

P. A. Cooper. X-ray Structure of Potassium Cyanide 1346.

W. M. Stempel. Reflection of X-Rays from Crystals 815.

Elmer Dershem and C. T. Dozier. The Concentration of Monochromatic X-Rays by Crystal Reflection 817.

C. T. Dozier. Explanation of X-Ray Diffraction Patterns from Rolled Metals 817.

W. Lawrence Bragg, R. W. James and C. H. Bosanquet. Intensity of Reflexion of X-Rays by Rock-Salt 814. Bergen Davis and W. M. Stempel.

Reflection of X-Rays from Calcite 817, 944.

W. H. Bragg. Intensity of X-Ray reflection by diamond 1209.

H. Pealing. Reflection of the X-ray spectrum of palladium from fluorspar 1209.

Wheeler P. Davey. Cubic Shapes of Certain Ions, as Confirmed by X-Ray

Crystal Analysis 684. Albert W. Hull a. Wheeler P. Davey. Graphical Determination of Hexagonal and Tetragonal Crystal Structure from X-Ray Data 616, 935.

M. Polanyi. Faserstruktur im Röntgen-

lichte 817.

Mary R. Andrews. X-ray Analysis of Three Series of Alloys 569.

P. Scherrer. Innere Structur und Größe von Kolloidteilchen 147.

Paul Bary. Soufre colloidal 194.

R. O. Herzog und Willi Jancke. Röntgenspektrographische Beobachtungen an Zellulose 97.

- - Röntgenspektrographische Beobachtungen an hochmolekularen organischen Verbindungen 823.

Verwendung von Röntgenstrahlen zur Untersuchung metamikroskopischer biologischer Strukturen 935.

W. F. Darke, J. W. McBain and C. S. Salmon. Ultramicroscopic Structure of Soaps 1215.

James W. McBain and C. S. Salmon. Soap Solutions and their Constitution

G. Grube und V. Reuss. Metallographische Untersuchung des elektrolytisch abgeschiedenen Glanzkupfers 509.

Metallographische Untersuchung elektrolytisch abgeschiedenen Glanzkupfers 509.

E. Preuss. Prüfung des Eisens durch Atzverfahren und mit Hilfe des Mikroskops 567.

Karl Daeves. Ätzmittel für Chrom- und Wolframstähle 1312.

Henry S. Rawdon and Marjorie G. Lorentz. Metallographic etching reagents 547.

Karl Daeves. Grenzen der Löslichkeit für Kohlenstoff in ternären Stählen. System Chrom-Eisen-Kohlenstoff 1311.

R. Gross. Lauephotogramm des Eises 1311.

F. Rinne und W. Anders. Ätz- und Lösungserscheinungen sowie Lauediagramme am Phosgenit 1269.

- H. Hanemann. Das Eisen-Kohlenstoff-Schaubild 618.
- W. Heike. Erstarrungsbild der Zink-Arsenlegierungen 1313.
- Karl Daeves. Berechnung der Lage der eutektischen Punkte und der Löslichkeitsgrenzen bei Systemen mit Eisen 567.
- J. H. Whiteley. Cupric etching effects produced by phosphorus and oxygen in iron 1141.
- Gustav Tammann. Lehrbuch der Metallographie 1043.
- E. Heyn und O. Bauer. Metallographie 146.
- Georg Masing. Probleme der modernen Metallographie 879.
- Internal Physics of Metals 879.
- George Beilby. The Internal Physics of Metals 879.
- Wilmer D. Souder and Chauncey G. Peters. Physical properties of dental materials 618.
- W. J. Francke. Apparatus for delicate flexure tests 509.
- Kôtarô Honda. Mechanical Theory of the Hardness of Metals 11.
- J. Innes. Hardening of Metals under Mechanical Treatment 235.
- Heinrich Walter Fraenkel. Verfestigung der Metalle durch mechanische Beanspruchung 508.
- Tokujiro Matsushita. Slow Contraction of Hardened Carbon Steels 29.
- Wm. J. Merten. Method of Case-Hardening Steel 447.
 Georg Walter. Elastizität und Festig-
- Georg Walter. Elastizität und Festigkeit von Spezialstählen bei hohen Temperaturen 1256.
- Henry S. Rawdon, Emilio Jimeno-Gil. Relation between the Brinell hardness and the grain size annealed carbon steels 492.
- Eduard Maurer. Beta-Eisen und Härtungstheorien 994.
- F. Johnson. Influence of cold rolling on the physical properties of copper 179.
- R. H. N. Vaudrey and W. E. Ballard. Internal stresses in brass tubes 666.
- W. Guertler. Das Ferrit-Graphit-Eutektikum als lehrreiches Zufallserzeugni

 1212.
- W. H. Hatfield. Mechanism of failure of metals from internal stress 665.
- Bruno Simmersbach. Lagermetalle 512.
- J. Czochralski. Lagermetalle und ihre technologische Bewertung 34, 315.
- A. Kessner. Prüfung der Bearbeitbarkeit der Metalle 179.
- Rudge-Withworth workshop gauging 659.

- D. H. Ingall. Relation between mechanical properties and microstructure in pure rolled zinc 1300.
- Ad. Fry. Kraftwirkungsfiguren in Flußeisen 1196.
- Edwin Morrison and Robert L. Petry. Energy Losses in Commercial Hammers 1213.
- B. Strauss. Härten des Stahls 618, 936.
- A. Brüninghaus und Fr. Heinrich. Lunkerbildung und Seigerungserscheinungen in silizierten Stahlblöcken 619.
- Hans Arnold und Wilhelm Sander. Dispersitätsgrad bei Seigerungen 514.
- Electromagnetic Process of Removing Internal Strains 194.
- J. R. Cain and Earl Pettijohn. Oxygen content by the Ledebur method of acid bessemer steels deoxidized in various ways 382.
- und Leon Adler. Equilibrium conditions in the system carbon, iron oxide, and hydrogen 383.
- Eduard Maurer. Gase im Eisen und Stahl 937.
- J. E. Stead. Solid solution of oxygen in iron 1141.
- P. Bardenheuer. Umgekehrter Hartguß 825, 880, 1212.
- B. Osann. Der umgekehrte Hartguß 1212.
- J. Joly. Closure of Small Cavities in Rocks exposed to High Pressures 237.
- Takejirô Murakami. Equilibrium Diagram of Iron-Silicon System 1211.
- Rudolf Ruer. Zur Kenntnis der Eisen-Kohlenstofflegierungen 1140.
- Henry S. Rawdon and Howard Scott.

 Microstructure of iron and mild steel at high temperatures 382.
- A. H. Miller. Commercial heat treatments for alloy steels 33.
- Langelot W. Wild. Electro-Magnetic Heat Treatment of Carbon Steel 247.
- J. E. Flechter. Influence of gases on growth of cast-iron under repeated heating conditions 382.
- Albert Perrier et F. Wolfers. Analyse thermique et transformations du quartz, du fer et du nickel 96.
- M. v. Schwarz. Strukturen von Chromnickelheizdrähten 513.
- Karl Leo Meissner. System Kupfer-Antimon-Schwefel 1272.
- Gleichgewichte zwischen Metallpaaren und Schwefel. System Kupfer-Mangan-Schwefel 1313.
- System Kupfer-Zinn-Schwefel. System Kupfer-Eisen-Schwefel 1314.
- Itiro Iitaka. Cementite Transformations and Equilibrium Diagram of the System Iron-Carbon 29.

A. Damiens. Système iode-tellure 998. Rudolf Tomaschek. Zinksulfidphosphore 1017.

Walter Rosenhain. Hardness of Solid

Solutions 936.

- Verbesserung des Guß-W. Guertler. eisens durch Zusatz neuerer Elemente
- Georg Welter. Elastizität und Festigkeit von Untereutektoiden- und Spezialstählen 12.

Karl Sipp. Scherprobe in Anwendung

bei Gußeisen 300.

- Kôtarô Honda and Takejirô Murakami. Structural Constitution of High-Speed Steel containing Chromium and Tungsten, and the Effect of these Elements on its Hardening and Tempering
- and Tokujirô Matsushita. Quenching Cracks in Carbon Steels 31.

- Nature of the A1 Transformations, and Theory of Quenching 32. Seizô Saitô. State of Carbide in Carbon

Steels Quenched and Tempered 33.

Iris Runge. Diffusionsgeschwindigkeit von Kohlenstoff in Eisen 564.

- Kôtarô Honda, Tokujirô Matsushita and Sakae Idei. Cause of quenching cracks 882.
- and Sakae Idei. Distribution of Hardness in Quenched Carbon Steels, and Quenching Cracks 568.

C. H. Strand. Cast iron for locomotivecylinder parts 493.

W. E. Hughes. Slip-Lines and twinning in electro-deposited iron 880.

- Henry S. Rawdon. Internal fractures in steel rails 801.
- R. Strauss und Ad. Fry. Rißbildung in Kesselblechen 1199.
- Henry Fowler. Fractures in locomotive boiler tubes 803.
- J. Hanny. Holzfaserbruch im Stahl 1312.
- L. Archbutt. Failure of the lead sheathing of telegraph cables 826.
- W. C. Hothersall. Spontaneous cracking of the necks of small arm cartridge cases 803.
- M. v. Schwarz. Risse in gezogenen Messinghülsen 315.
- Owen W. Ellis. Season-cracking during the great war 802.
- S. R. Williams. Seasonal Breakage of the Mainsprings of Watches 741.
- H. Moore, S. Beckinsale and Clarice E. Mallinson. Season-Cracking of brass and other copper alloys 1213.
- The failure of metals under internal and prolonged stress 799.
- Cecil H. Desch. Chemical Influences in the failure of metals under stress 825.

- R. Schachenmeier. Folgerung aus den elektromagnetischen Grundgleichungen im Gravitationsfeld 79.
- H. C. Burger. Leitvermögen verdünnter mischkristallfreier Legierungen 392.
- A. Portevin. Resistance électrique des aciers au nickel 1001.
- Washington Del Regno. Variazioni residue della resistenza elettrica prodotte da processi termici negli acciai al nichel 686, 687.
- G. Tammann. Ionenaustausch an der Oberfläche von Mineralien 95.
- Georg Hevesy. Elektrizitätsleitung und Diffusion in festen Salzen 42.
- Robert Kremann und Hermann Eitel. Potentiale der Magnesium-Wismut-Legierungen 39.

- und Julius Gmachl-Pammer. Legierungen des Magnesiums mit Blei bzw. Cadmium 39.

- und Helmut Ruderer. Elektromotorisches Verhalten der Legierungen des Magnesiums mit Zinn und Antimon

- und Robert Müller. Elektromotorisches Verhalten der Zink-Magnesium-Legierungen 99.

und Karl Battig. Elektromotorisches Verhalten der Quecksilber - Natrium-Legierungen 99.

und Adolf Mehr. Elektromotorisches Verhalten der Legierungen des Kaliums mit Quecksilber, Cadmium und Zink 149.

und Ernst Pressfreund. Elektromotorisches Verhalten der Legierungen des Kaliums mit Blei, Zinn und Thalium sowie des Natriums mit Antimon 247.

-, Julius Fritsch und Richard Riebl. Elektromotorisches Verhalten der Wismut - Natrium- bzw. Kaliumlegierungen 391.

und Robert Wittek. Antimon-Selen-Legierungen und ihre metallographische

Untersuchung 457.

Fritz Clotofski. Elektromotorisches Verhalten des Cers in seinen Legierungen mit dem Eisen und Zink 194.

- G. Tammann. Chemische Eigenschaften der Legierungen 1346.
- P. Dejean. Point Ars des aciers, et martensite 245.
- P. Oberhoffer u. K. Daeves. Doppelcarbidhaltige Chrom- und Wolframstähle 34.
- Paul Liebaldt. Schwefelgehalt einer Eisengattierung im Kupolofen-Schmelzprozeß 236.

Kôtarô Honda. Physical Constants of Iron-Cobalt Alloys 31.

- Henry Traphagen. Selection of High-Speed Steel for Tools 135.
- W. Guertler. Ausblicke der Legierungskunst 993.
- F. Hauser. Umwandlungen an Metalllegierungen 993.
- Eduard Maureru. Walter Schmidt. Einfluß verschiedener Legierungsmetalle nebst Kohlenstoff auf physikalische Eigenschaften des Eisens 995.
- C. M. Johnson. Properties of a Non-Magnetic Flame, Acid, and Rust Resisting Steel 193.
- J. B. Shaw. Enamels for sheet iron and steel 193.
- D. Hanson and Hilda E. Hanson. Constitution of the nickel-iron-alloys
- Properties of molybdenum steels 1256.
- P. Oberhoffer und A. Knipping. Verhalten von Phosphor in Eisen 513.
- Ch. Ed. Guillaume. Cause de l'instabilité des aciers au nickel 512.
- A. Portevin. Emploi des refroidissements très lents pour l'étude micrographique des alliages et.la structure des aciers au tungstène 997.
- Takejirô Murakami. Structur Iron-Carbon-Chromium Alloys 30. Structure of
- Rudolf Vogel. Wolfram Nickellegierungen 938.
- Walter v. Selve. Nickel 244.
- Franz und Werner Mylius. Reinigung und Prüfung des Aluminiums 144.
- D. Merica, R. G. Waltenberg, H. Scott. Heat treatment of duralumin
- -, -, J. R. Freeman jr. Constitution and Metallography of aluminum and its light alloys with copper and with magnesium 386.
- D. Hanson and Marie L. V. Gayler. Constitution of the alloys of aluminium and magnesium 514.
- John C. A. Rhodin. Aluminium and its Alloys in Engineering 1272.
- Josef Schulte. Einfluß des Cers auf die Eigenschaften des Aluminiums 881.
- Gino Gallo. Saldatura a stagno dell alluminio e delle sue leghe 826.
- Schwärzungserschei-J. Czochralski. nungen an Aluminiumgeschirr 147.
- M. Waehlert. Ternäre Aluminiumlegierungen 922.
- Fraenkel. Vergütbare Aluminiumlegierungen 146.
- Hanszel. Preszink und Zinklegierungen 864.
- E. H. Schulz. Gußzinklegierungen 802. W. Stahl. Lunker- und Blasenbildung in Kupfergußstücken 386.
 - Physikalische Berichte. 1921.

- John L. Haughton. Constitution of the alloys of copper with tin 998.
- J. Ozoch ralski. Einfluß geringer Aluminiummengen auf die Eigenschaften des Messings 84.
- Einfluß des Antimons im Rotguß 976. - Einfluß des Bleies im Rotguß 801.
- John Arnott. Phosphor bronze bars 803. F. Johnson. Features in the behaviour
- of beta brass when cold-rolled 569.
- J. H. S. Dickenson. Failure of Manganese bronze 246.
 R. T. Rolfe. Influence of antimony and
- arsenic upon admiralty gun-metal 367.
- K. L. Meissner. System Kupfer-Blei-Schwefel 619.
- J. Czochralski und E. Rassow. Konstitutionsdiagramm des Systems Blei-Barium 36.
- G. Tammann. Verhalten von Kohlenstoff zu Silicium 316.
- Carola Köller. Volumänderungen von Zinnamalgamen 286.
- Arthur W. Gray. Metallographic phenomena observed in amalgams 180.
- Transition Phenomena in Amalgams 192, 823.
- S. A. Braley and R. F. Schneider. Structure of gold amalgams as determined by metallographic methods 823.
- C. T. Heycock. Scientific Studies of Nonferrous Alloys 129.
- Ch. Ed. Guillaume. L'élinvar, alliage à module d'élasticité invariable 84.
- Elinvar-Spiralfeder 366. Fritz Wüst und Nicolas Kirpach.
- Schlackenbestimmung im Stahl 995. O. Bauer. Rostversuche mit kupferhaltigen Eisenblechen 386, 448.
- Werner Lange. Metallüberzüge als Rostschutzmittel 824, 993.
- G. Urbain. Système de chimie comparée 389.
- Rudolf Vogel. Zwillingsbildung in den Oberflächenschichten von Metallen infolge Kaltbearbeitung 1140.
- Adolf Ackermann. Mikroskopische Formen des Eisenrostes 1111.
- O. Maass and W. H. Hatcher. Properties of pure hydrogen peroxide 507.
- G. Tammann. Kohlenstoff, der bei der Einwirkung von Quecksilber auf CCl4, CBr4 und Cl4 entsteht 822.
- Henry S. Rawdon. Use of ammonium persulphate for revealing the macrostructure of iron and steel 547.
- Georges Chaudron. Réactions réversibles de l'oxyde de carbone sur les oxydes de fer 997.
- Fritz Wüst und Joseph Duhr. Stickstoffbestimmungsmethode in Stahl und Roheisen 996.

- Fr. Rittershausen. Stahle für die chemische Industrie 1271.
- G. Tammann. Einwirkungsgrenzen chemischer Agenzien auf die Cu-Au-Legierungen und ihre galvanischen Spannungen 1313.
- Paul Vageler. Schwimmaufbereitung der Erze 1215.
- R. Ambronn. Physikalische Aufschlußarbeiten als Hilfsmittel für geologische Forschungen 1044.
- Kurt Hofmann-Degen. Schlacke der Clausthaler Silberhütte 1045.
- E. Mäkelt. Metallersatz bei chemischen Vorgängen 246.
- Karl F. Herzfeld, Kinetische Theorie des osmotischen Druckes 787.
- A. Portevin et P. Chevenard. Dissolution retardée et précipitation prématurée du carbure de fer dans les aciers 1044.
- H. Weiss et P. Lafitte. Interpénétration des solides 1129.
- M. Born. Direkter mechanischer Nachweis des Dipolcharakters von Flüssigkeitsmolekeln 1314.
- V. Kohlschütter und J. L. Tüscher. Darstellung disperser Substanzen in gasförmigen Medien 999.
- Peter Lertes. Temperaturkoeffizient der Dielektrizitätskonstanten und der elektrischen Doppelbrechung bei Flüssigkeiten 1366.
- Bernhard Neumann. Elektrolytische Raffination des Zinns in Schwefelnatriumlösung 999.
- John L. Haughton. Thermo-electromotive force and alloy research 244.
- R. Whytlaw-Gray. Magnetic Double Refraction of Smokes 1289.
- R. G. Waltenberg and W. W. Coblentz. Reflective properties of some alloys of aluminum with magnesium and with zinc 524.
- K. W. Lamson. Reflection of radiation from an infinite series of equally spaced planes 948.
- O. Bauer. Wert genauer Temperaturmessung für die Praxis 36.
- J. Würschmidt. Thermische Analyse binärer und ternärer Legierungen 821.
- Vittorio Cuttica. L'analisi termica del sistema nitrato di tallionitrito di tallio . 740.
- H. Scott and J. R. Freeman jr. Modified Rosenhain furnace for thermal analysis 363.
- P. D. Merica. Simplification of the inverserate method for thermal analysis 362.

- George K. Burgess. Thermoelectric measurement of critical ranges of pure iron 383.
- Kôtarô Honda, Criterion for Allotropic Transformations of Iron at High Temperatures 28.
 - Thermobalance 22.
- Alpheus W. Smith. Thermische, elektrische und magnetische Eigenschaften von Legierungen 1211.
- P. Oberhoffer. Metallographisches Kennzeichen für die Ermittlung der vorangegangenen Glühbehandlung von weichem Flußeisen 1212.
- R. Brauns. Bildung und Beständigkeit von Modifikationen polymorpher Körper unterhalb ihrer Umwandlungstemperatur 1023.
- Theodore W. Richards and Norris F. Hall. Melting points and thermoelectric behavior of lead isotopes 69.
- Franz Skaupy. Spezifische Wärme und inneratomare Schwingungen 787.
- Georg Gehlhoff. Beziehung zwischen Lösungswärme und Schmelzwärme organischer Substanzen 1245.
- Richard Walter. Silicothermie und ihre praktische Anwendung 880.
- Fr. Doerinckel und Max Werner. Spezifische Wärme technischer Cu-Zn-Legierungen bei höheren Temperaturen 355.
- Eduard Maurer und Richard Hohage. Wärmebehandlung der Spezialstahle und Chromstahle 996.
- W. Oertel. Warmformgebung schwerer Blöcke aus Schnellarbeitsstahl 1311.
- C. A. Edwards and A. M. Herbert. Plastic deformation of copper alloys at elevated temperatures 666.
- Critical heat treatment of coldworked mild steel 367.
- Howard Scott. Effect of rate of temperature change on the transformations in an alloy steel 384.
- Relation of the high-temperature treatment of high-speed steel to secondary hardening and red hardness 510.
- —, H. Gretchen Movius. Thermal and physical changes accompanying the heating of hardened carbon steels 511.
- Tumiya Sutoki. Anomalous Thermal Expansion in Hardened Irreversible Nickel Steels 1212.
- P. Chevenard. L'action des additions sur l'anomalie de dilatation des ferronickels 997.
- Albert Portevin et Jean Durand. Anomalie de dilatation des alliages orcuivre 1214.

- 3. Bau der festen Körper u. Flüssigkeiten. 1. Allgemeines; 2. Apparate usw. LXVII
- P. D. Merica and L. W. Schad. Thermal expansion of alpha and of beta brass 430.
- W. B. Pietenpol. Expansion of Glass at High Temperatures 128.
- Léon Guillet. Trempe des laitons à l'étain 998.
- M. Bamberger und R. Grengg. Farben von Mineralien und anorganischen Stoffen bei tiefen Temperaturen 992.
- W. S. Gripenberg. Einwirkung der Temperatur auf die Gestalt der Oberflächenschichten beim kristallinischen Selen 938.
- C. Diegel. Einfluß der Fremdkörper im Flußeisen auf seine Schweißbarkeit in der Schmelzflamme 936.
- H. Moore and S. Beckinsale. Action of reducing gases on heated copper 938.
 H. Brearley. Welding of steel 801.
- Henry S. Rawdon, Edward C. Groesbeck, Louis Jordan. Electric-arc welding of steel 568.
- Erdmann Kothny. Schmiedeversuche mit Chromnickel - Konstruktionsstahl 510.
- Paul Askenasy. Metallrohre, die bei über 10000 C gegen Wasserdampf beständig sind 71.
- K. Endell. Verhalten feuerfester Steine unter Belastung bei hohen Temperaturen 301.
- P. Verneuil. La laque et ses applications en aviation 826.
- R. Nikolaus. Stellite 620.

5. Elektrizität und Magnetismus.

1. Allgemeines.

- Ernst Grimsehl. Lehrbuch der Physik 73, 545.
- H. Ebert. Lehrbuch der Physik 97.
- M. Abraham. Maxwellsche Theorie der Elektrizität 1088.
- H. F. Baker. Transformation of the equations of electrodynamics in the Maxwell and in the Einstein forms 37.
- R. Malmström. Theorie der Elektrodynamik 741.
- Liénard. Potentiels scalaire et vecteur dus au mouvement de charges électriques 940.
- A. Press. Extension of Heaviside Principle to Operator Functions 999.
 E. S. Johansen. Moderne Anskuelser
- E. S. Johansen. Moderne Anskuelser om Elektricitet og Stof 37.
- H. Stanley Allen. Aether and Quantum Theory 917.
- Gunnar Nordström. Elektrizitäts- und-Gravitationstheorie 971.

- A. Buhl. Symétries du champ électromagnétique et gravifique 148.
- R. Hargreaves. Difference between Magnetic and Electric Energies as a Pressure 37.
- T. J. J. See. New Theory of the Aether 1088.
- H. Fricke. Erklärung der Physik des Äthers 317.
- M. Abraham. Elektromagnetische Theorie der Strahlung 37.
- Paul Suter. Elektronentheorie der Metalle 1084.
- Albert C. Crehore. Copernican Atomic Model Based on Electromagnetic Theory 931.
- L. St. C. Broughall. Dimensions of the Atom 1041.
- Arne Westgren und Axel E. Lindh, Kristallbau des Eisens und Stahls 1211.
- A. Liénard. Énergie électromagnétique et potentiel thermodynamique d'un système de courants 1177.
- Harvey L. Curtis. Integration method of deriving the alternating-current resistance and inductance of conductors 150, 620.
- Félix Michaud. Étude énergétique d'un système de courants 1178.
- Oliver Lodge. Restoration of Energy 333.
- Franz Kraus. Kontaktwiderstand 570. Magnus Maclean. Electricity and its practical Applications 448.
- W. E. Pauli. Quantitative Vorlesungsversuche 170, 289.
- K. Küpfmüller. Berechnungen von Stromverzweigungen 462.
- A. D. Fokker. Over de Gedaante van een rollenden Hoepel 861.
- W. Cady. Piezo-Electric Resonator
- A. R. Palmer. Electrical Experiments 448.
- F. Poske. Anschauliche und abstrakte Begriffsdefinitionen im physikalischen Unterricht 1186.
- F. J. Rogers. Lecture Room Wall Charts 1249.

2. Apparate, McBinstrumente und Methoden.

- F. Wenner. Statuts of Ohm's Law 450.
- J. H. Dellinger. International system of electric and magnetic units 570.
- Physikalisch-Technische Reichsanstalt. Prüfungen und Beglaubigungen durch die Elektrischen Prüfämter 515, 1046, 1274, 1317.
- Hans Zöllich. Prüfung von Meßgeräten zur Aufzeichnung sich rasch verändernder Größen 4537

- Alfr. Imhof. Mittel zur Beeinflussung des Skalencharakters von Meßinstrumenten 883.
- J. B. Moran. Sensitive measuring apparatus 1250.
- A. Pflüger. Messung kleiner Winkeländerungen 595.
- Willibald Fuhrmann. Messung des Leistungsfaktors durch Doppelmeßgeräte 827.
- Georg Keinath. Bau elektrischer Meßgeräte 1216.
- W. Fuhrmann. Elektrische Kreuzspulmeßgeräte 1316.
- Georg Keinath. Überlastungsfähigkeit elektrischer Meßgeräte 451.
- Beeinflussung elektrischer Meßgeräte durch Temperaturänderung und Dauereinschaltung 452.
- Beeinflussung elektrischer Meßgeräte durch Fremdfelder 452.
- B. H. Smith. Regulation of Frequency for Measurement Purposes 1316.
- W. F. G. Swann. Compensation Scheme for Electrostatic Measurements 620.
- G. Berndt. Elektrometer 195.
- L. Grebe. Einfadenelektrometer 449.
- Matthies. Théorie des instruments de mesure électrostatiques et en particulier de l'électromètre monocorde 1216.
- Edwin Morrison. Construction of a Rutherford's Electroscope 1314.
- R. Whiddington. Shadow Electroscope 130.
- P. Loisel. Mesure de la déperdition propre d'un électroscope en vue du dosage de l'émanation du radium 1216.
- F. Brocq. Méthode d'intégration électrique continue 436.
- G. Berndt. Hilfseinrichtungen für den Gebrauch von Elektrometern 940.
- A. H. Compton and K. T. Compton. Addition to the theory of the quadrant electrometer 148.
- Gerhard Kirsch. Anwendbarkeit des Quadrantelektrometers 621.
- J. E. Shrader. Braun Electrostatic Voltmeter 449.
- P. G. Agnew, W. H. Stannard and J. L. Fearing. System of remote control for an electric testing laboratory 389.
- Ernst Neumann. Elektrisches Fernmessen 452.
- Georg Keinath. Schreibende Meßgeräte 453.
- Rudolf Richter. Schaltung von Regelungswiderständen 741.
- John J. Dowling. Very high resistance for use with electrometers 827.

- J. E. Lilienfeld und W. Hofmann. Konstante hochohmige Meß- und Belastungswiderstände 196.
- W. Hofmann. Hochohmige Belastungsund Meßwiderstände 450.
- F. Skaupy und H. Ewest. Widerstände hoher Ohmzahl 450.
- Georg Keinath. Resonanzinstrumente für elektrische Messungen 1045.
- Lynde P. Wheeler. Use of the Hot Cathode Vacuum Tube for the Measurement of Voltage 455.
- Peter Lertes. Die Elektronenröhre als großer variabler Gleichstromwiderstand 1347.
- H. L. Dodge. Non-inductive Resistance 450.
- R. T. Beatty and A. Gilmour. Measurement of Changes in Resistance by a Valve Method 451.
- H. F. Haworth. Measurement of Electrolytic Resistance Using Alternating Currents 451.
- Alva W. Smith. Comparison of inductances, or of an inductance and a capacity by an electrometer method 1274.
- A. T. Mukerjee. Method of Measuring the Capacity of Gold-leaf Electroscopes 148.
- A. Günther-Schulze. Ermittlung der Durchmesser elektrolytischer Ionen mit Hilfe von Kapazitätsmessungen 1348.
- Gunnar Nordström. Bestimmung der Kapazität von Elektrometern für Emanationsmessungen 826.
- Robert Ettenreich. Messung sehr kleiner Kapazitäten 1314.
- W. Hammer. Messung kleiner Kapazitäts- und Selbstinduktionsänderungen 454.
- H. Wommelsdorf. Kondensatormaschine * 97.
- Polarisatorschaltung für Influenz- und Kondensatormaschinen 98.
- W. Grix. Geometrische Analyse periodischer Schwingungen 962.
- H. Thurn. Selbstanzeigender Wellenmesser 1347.
- J. Biermanns. Vibrationswattmeter 456.
- F. Kock. Wellenmesser mit Kapazitätsmeßbrücke 98.
- Ludwig Bergmann. Beleuchtungslampe für Spiegelgalvanometer 715.
- F. Estel †. Selbsttätige Zählereichvorrichtung 455.
- W. Hartree and A. V. Hill. Method of Analysing Galvanometer Records 1314.
- Henri Abraham et Eugène Bloch. Galvanomètres inscripteurs à fer mobile 941.
- F. Hirschson. Mehrfarbig registrierendes Galvanometer 515.

- P. G. Agnew. Vibration galvanometer 449. Georg Keinath. Eisengeschirmte und eisengeschlossene dynamometrische In-
- strumente 1315.

 J. K. A. Wertheim Salomonson. Limit of Sensitiveness of the String-galvanometer 390.
- J. de Burgh Daly and K. E. Shellohear. Use of the thermionic valve with the string galvanometer 317.
- E. Giebe und E. Alberti. Störende Kapazitätswirkungen bei Hochfrequenzmeßanordnungen 38.
- E. Alberti. Anormale Resonanzkurven 38.
- G. W. Vinal and L. M. Ritchie. Automatic Apparatus for intermittent testing 196.
- WaltherGerlach, Schaltung zur Eichung von Thermoelementen als Wechselstrommesser 454.
- H. Gewecke. Meßinstrumente für kleine Wechselspannungen 454,
- J. C. Jensen. Laboratory Uses for the Contact Rectifier 247.
- J. Kozisek. Prüfeinrichtung für Kommutatorphasenschieber 456.
- F. C. Blake. On the Effective capacity and resistance of a condenser for high frequency currents 108, 1056.
- Ernest Weibel. Study of electromagnet moving coil galvanometers for use in alternating-current measurements 941.
- Werner Skirl. Betriebsmeßgeräte für direkte Wechselstromleistungsmessungen 941.
- Angelika Székely. Kontaktdetektoren als Meßinstrumente für Wechselströme 390, 999.
- Henri Abraham, Eugène Bloch et Léon Bloch. Appareil à lecture directe pour les mesures en courants alternatifs 196.
- Georg Keinath. Technische Frequenzmesser und Drehzahlmesser 1315.
- Paul Hanck. Nachweis der Richtung von Induktionsströmen 548.
- W. v. Krukowski. Vorgänge in der Scheibe eines Induktionszählers 455.
- F. Thiesen. Theoretisches und Praktisches über Elektrizitätszähler 455.
- Francis B. Silsbee. Method for testing current transformers 390.
- Arthur W. Gray. Precision Potentiometer 454.
- Douglas C. Gall. Testing Transformers by the Alternating Current Potentiometer 455.
- Robert v. Ettenreich. Wellenmessereichung mit Benutzung harmonischer Oberschwingungen 98.

- J. Sessinghaus. Spannungsmeßstange für Hängeisolatoren 523.
- W. Skirl. Leckstrommelder, 523.
- L. B. Turner. Measurement of Inductance and Capacity in the Wireless Laboratory 38.
- G. Werner. Wheatstonesche Brücke für Werkstätte und Prüffeld 449.
- Thomsonsche Brücke für rauhe Betriebe 450.
- C. W. Kollatz. Kapazitätsmeßbrücke 940.
- C. V. Drysdale. Universal Inductance and Capacity Testing Bridge 98.
 - K. Gruhn. Umschaltung des Phasenmessers und der Phasenmesser mit vier Quadranten 317.
 - A. Piccard et Frivold. Démonstration de courants d'induction produits sans électrodes dans un électrolyte 75.
- W. Rogowski. Verbesserung des Kathodenstrahloszillographen 453.
- und G. Glage. Kathodenstrahloszillograph 453.
- M. Brenzinger. Kathodenstrahloszillograph 1316.
- J. B. Johnson. Low Voltage Cathode Ray Oscillograph 1045.
- Leo Baumeister. Moderne Einrichtung für Röntgentiefenbestrahlungen 56.
- Werner Kolhörster. Wulfscher Apparat zur Messung der durchdringenden Strahlung 884.
- G. Hommel. Fehlerkurven des Pendelzählers 456.
- Rudolf Kopp. Bewertung des wattlosen Verbrauchs beim Verkauf elektrischen Stromes 456.
- G. Hommel. Bestimmung der Reibungsgrößen bei Motorzählern 455.
- Lindley Pyle. Device Permitting the Application of a Current Pulse for a Pre-determined Number of Milliseconds 457.
- S. J. Barnett. Double Solenoid for the Production of Uniform Magnetic Fields 154.
- N. W. Mc Lachlan. Method of determining the primary current at break in a magneto 515.
- L. Condroyer. Compas de navigation aérienne 515.
- Ad. Schmidt. Kritik und Praxis der Variationsbeobachtungen 37.
- The Aeroplane compass during change of speed and course 1000.
- J. C. Karcher. Apparatus for Measuring Sound Intensity 728.
- Method of Measuring Phase Differences in a Sound Field 728.
- W. Hahnemann und H. Hecht. Theorie des Telephons 730.

- R. Dieterle. Hochempfindliches astatisches Torsionsmagnetometer 751.
- A. Rüttenauer. Potentialregler für Durchströmungsversuche im Vakuum
- F. A. Kartak. Testing for phase rotation in three-phase circuits 828.
- B. Pogány. Faradayeffekt nicht ferromagnetischer Metalle 776.
- H. B. Brooks and F. C. Weaver. Variable self and mutual inductor 883.
- Karl F. Lindman. Om en genom ett isotropt system av spiralformiga resonatorer alstrad rotationspolarisation av de elektromagnetiska vågorna 1015.
- A. Günther-Schulze. Ventil-und Gleichrichterwirkung 1090.
- F. H. Newman. New Form of Wehnelt Interrupter 1142.
- J. K. A. Wertheim Salomonson. Mechanism of the Automatic Current Interrupter 1317.
- A. Täuber-Gretler. Windungsschlußprüfer 1317.
- H. Greinacher. Muß bei ballistischen Eichspulen auf die magnetische Schirmwirkung Rücksicht genommen werden 1347.
- A. C. Bartlett. Measurement of the Magnetic Blow-Out Forces in Circuit Breakers 1142.
- Brown cold-junction compensated pyrometer 1274.
- Robert Nitzschmann. Dampfmesser für überhitzten Dampf 1370.
- Gg. Keinath. Temperaturüberwachung in Kraftwerken 905.
- W. Brückmann. Registrierung der Oberflächentemperatur des Bodens mit elektrischen Thermometern 148.
- John J. Dowling. Observations of Plantgrowth with the Recording Ultramicrometer 1124.
- Alan Pollard. Measurement of Single and Successive Short Time-Intervals 1255.
- Langelot W. Wild. Electro-Magnetic Heat Treatment of Carbon Steel 247.
- Nicolaus Lyon und Fritz Wolfram. Temperaturabhängigkeit der elektrischen Doppelbrechung 276.
- F. Wildermuth. Photoelektrisches Colorimeter 337.
- A. A. Guntz. Appareil enregistreur des variations d'une masse gazeuse avec le temps 1187.
- E. C. McKelvy and M. P. Shoemaker. Two common failures of the Clark standard cell 195.

3. Elektrizitätserregung.

- Rudolf Rothe. Verfahren und Aufgaben aus der praktischen Mathematik 226.
- A. Liénard. Method of finding the Scalar and Vector Potentials due to the Motion of Electric Charges 741.
- A. Günther-Schulze. Elektrolytische Ventilwirkung 1090.
- Ventil und Gleichrichterwirkung 1090.
- R. A. Millikan. Means of Distinguishing between Intrinsic and Spurious Contact Electromotive Forces 885.
- Aletter. Stand der heutigen Primär-Element-Technik 886.
- A. Günther-Schulze. Galvanische Elemente u. Schwachstromakkumulatoren 623.
- Umberto Sborgi e Angelo Donati. Potenziale dei metalli 1089.
- M. La Rosa. Conferente fra la teoria elettronica dei metalli e l'esperienza. La relazione fra potere termoelettrico e resistenza del bismuto, come funzioni del campo 1142.
- O. Gerth. EMK des Jod-Silberelements und Bildungswärme des Jodsilbers 1144.
- A. Smits and G. J. de Gruijter. Electromotive Behaviour of Aluminium 884.
- A. Günther-Schulze. Elektromotorisches Verhalten des Aluminiums 1089.
- Größe und Beständigkeit von Kontaktverbindungen aus Aluminium 687.
- F. Streintz und F. Fiala. Polarität einer Aluminiumzelle 622.
- A. Günther-Schulze. Elektromotorische Gegenkraft der Aluminiumgleichrichter 622.
- Franz Streintz. Polarität einer Platinzelle 942.
- A. Smits and R. Ph. Beck. Electromotive Behaviour of Magnesium 885.
- W. Hughes. Passivity of Metals 885.
- Gertrud Aronheim. Deutung der elektrischen Erscheinungen beim Zerfall des Ammoniumamalgams 885.
- Wilhelm Jenge. Chemisches und elektrochemisches Verhalten einiger Legierungsreihen 1276.
- A. P. Carman and E. C. Fritts jr. Osmotic-Electric Electromotive Forces 100.
- R. Beufner. Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Geweben 621.
- A. Smits. Phenomenon Electrical Supertension 249.
- Ch. Féry. Pile à dépolarisation par l'air 1217.
- H. Zwaardemaker and H. Zeehuisen. Sprayelectricity of Solutions of Electrolytes 390.

Karl Fredenhagen. Elektrolytischer Ionenzustand und Berechnung der elektrolytischen Lösungskonstanten 943.

D. Reichinstein. Elektrolytischer Stromverstärkungseffekt 1146.

C. H. Bailey. Hydrogen electrode 248. H. D. Holler, L. M. Ritchie. Relation of voltage of dry cells to hydrogen-ion

concentration 317.

- H. M. Goodwin und M. Knobel. Wirkung eines Wechselstroms auf die Überspannung des Wasserstoffs 1091.
- H. D. Holler und L. Ritchie. Konzentration des Wasserstoffions in Trockenelementen 1091.
- Emil Baur. Wasserelektrolyse und die Knallgaskette 742.
- Felix E. Hackett and R. J. Feely. Polarisation of a Leclanché cell 742.
- A. Smits, G. L. C. La Bastide and Th. de Crauw. Phenomenon after Anodic Polarisation 1276.
- Nil Ratan Dhar. Erscheinungen im elektromotorischen Verhalten einiger Metalle 1276.
- Emil Baur. Natrium-Sauerstoffkette 743. -, W. D. Treadwell u. G. Trümpler. Ausführungsformen von Brennstoff-

ketten bei hoher Temperatur 743.
Harold A. Fales and William A.
Mudge. Saturated potassium chloride

calomel cell 884.

- Tammann. Chemisches Verhalten kristallisierter binärer Verbindungen 1276.
- Einwirkungsgrenzen chemischer Agentien auf die Cu-Au-Legierungen und ihre galvanischen Spannungen 1313.

Chemische Eigenschaften der Legie-

rungen 1346.

- Robert Kremannu. Julius Gmachl-Pammer. Legierungen d. Magnesiums mit Blei bzw. Kadmium 39.
- und Hermann Eitel. Potentiale der Magnesium-Wismut-Legierungen 39.
- und Helmut Ruderer. Elektromotorisches Verhalten der Legierungen des Magnesiums mit Zinn und Antimon 40.
- und Rob. Müller. Elektromotorisches Verhalten der Zink - Magnesium - Legierungen 99.
- und Karl Battig. Elektromotorisches Verhalten der Quecksilber - Natrium-Legierungen 99.
- und Adolf Mehr. Elektromotorisches Verhalten der Legierungen des Kaliums mit Quecksilber, Kadmium und Zink 149.
- und Ernst Pressfreund. Elektro-motorisches Verhalten der Legierungen des Kaliums mit Blei, Zinn und Thalium sowie des Natriums mit Antimon 247.

- Robert Kremann, Julius Fritsch und Richard Riebl. Elektromotorisches Verhalten der Wismut-, Natriumbzw. Kaliumlegierungen 391.
- und Robert Wittek. Antimon-Selen-Legierungen und ihre metallographische

Untersuchung 457.

- Fritz Clotofski. Elektromotorisches Verhalten des Cers in seinen Legierungen mit dem Eisen und Zink 194.
- H. C. Burger. Leitvermögen verdünnter mischkristallfreier Legierungen 392.
- Barlot. Déplacement des métaux dans les solutions salines 1000.
- Phénomènes électriques accompagnant le déplacement des métaux 1000.
- Eligio Perucca. Elettrizzazione del mercurio detta per strofinio 516, 1088, 1275.
- G. Grube und V. Reuss. Metallographische Untersuchung des elektrolytisch abgeschiedenen Glanzkupfers
- Metallographische Untersuchung des elektrolytisch abgeschiedenen Glanz-
- kupfers 509. Wilmer D. Souder and Chauncey G. Peters. Physical properties of dental materials 618.
- F. Borrini. Fenomeni prodotti dall'ebonite strofinata preventivamente colla calce viva 742.
- Joseph Valasek. Piezoelectric and Allied Phenomena in Rochelle Salt 99,
- Piezo-electric Activity of Rochelle Salt under Various Conditions 1275.
- P. Lenard und C. Ramsauer. Tätigkeitsbericht des Radiologischen Instituts Heidelberg 793.
- G. A. Hemsalech. Light Radiations emitted by the Vapours of Magnesium, Copper, and Manganese under the Selective Actions of Thermo-chemical and Thermo-electrical Excitations 515.
- A. V. Bleininger. Thermoelektrisches Verhalten einiger Silikate 392.
- W. Schottky. Thermodynamik der seltenen Zustände im Dampfraum 1371.

4. Elektrostatik.

- R. Schachenmeier. Folgerung aus den electromagnetischen Grundgleichungen im Gravitationsfeld 79.
- Thorkell Thorkelsson. Geometrische Verzeichnung von Niveauflächen
- C. Hartmann. Berechnung freier Flüssigkeitsgrenzen durch konforme Abbildung und das entsprechende elektrische Problem 182.

- Eleonora Freda. Induzione elettrostatica in un nastro metallico indefinito 516.
- Kurt Molin. Användning af elektriska strömlinjer i planet för demonstration af några egenskaper hos det elektrostatiska fältet 100.
- F. J. W. Whipple. Equal Parallel Cylindrical Conductors in Electrical Problems 517.
- Rocco Serini. Teoria del condensatore ellettrico a piatti circolari 744.
- D. Hondros. Intégration de l'équation de Laplace entre deux sphères nonconcentriques 594.
- A. Schwaiger. Theoretisches zur elektrischen Festigkeitsuntersuchung 409.
- W. F. G. Swann. Compensation Scheme for Electrostatic Measurements 620.
- Matthies. Théorie des instruments de mesure électrostatiques et en particulier de l'électromètre monocorde 1216.
- A. T. Mukerjee. Method of Measuring the Capacity of Gold-leaf Electroscopes 148.
- Gerhard Kirsch. Anwendbarkeit des Quadrantelektrometers 621.
- H. Freundlich und Marie Wreschner. Einfluß der Farbstoffe auf die Elektrokapillarkurve 1001.
- Wilhelm Müller. Deformation des elektrostatischen Erdfeldes durch Luftfahrzeuge 197.
- S. J. Mauchly and Andrew Thomson. Results of Atmospheric-Electric Observations Made during the Solar Eclipse of May 29, 1919 101.
- Hideo Tsutsumi and Hikoo Saegusa. Dielectric Residual Charge 149.
- Hikoo Saegusa. Sparling Discharge through the Surface of Dielectrics 744.
- R. T. Lattey. Dielectric Constants of Electrolytic Solutions 1277.
- Peter Lertes. Rotationen von dielektrischen Flüssigkeiten im elektrostatischen Drehfeld 745.
- Dipolrotationseffekt bei dielektrischen Flüssigkeiten 1317.
- J. Herweg. Elektrische Dipole in flüssigen Dielektricis 318.
- M. Born. Direkter mechanischer Nachweis des Dipolcharakters von Flüssigkeitsmolekeln 1314.
- W. F. Powers and J. C. Hubbard. Use of Continuous Waves for the Measurement of Dielectric Constants of Liquids 570.
- Adolf Heydweiller. Dichte, Dielektrizitätskonstante und Refraktion fester Salze 571.

G. E. Bairsto. Variation with Frequency of the Conductivity and Dielectric Constant of Dielectrics for High-Frequency Oscillations 571.

K. H. A. Angervo und Mikko Liiri. Dielektrizitätskonstanten von Gemischen aus Petroleum mit Terpentin oder mit Rizinusöl sowie ihrer Temperaturkoeffizienten 744.

Yrjö Väisälä. Dielektrizitätskonstanten von Gemischen aus Petroleum mit Terpentin und Benzol mit Rizinusöl 744.

Ferdinand Schmidt. Dielektrizitätskonstanten der Phosphore und absolute Wellenlängen ihrer Dauererregungsverteilungen 899.

James E. Wildish. Dielectric constant of selenium oxychloride 886.

W. Molthan. Erhöhung der Dielektrizitätskonstante eines Zn-Phosphors durch Licht 704, 1111.

E. Bouty. Cohésion diélectrique 1145.

Sparking potential of spark plugs 318. Philip R. Coursey, Mica Condensers for Radio Work 250.

- Alexander Marcus. Amplification constant of the weagant thermionic vacuum tube 318.
- Max. Toepler. Unterseitige Figuren und das Wachsen oberseitiger elektrischer Gleitfiguren 573.
- Größe und Beständigkeit von Kontaktverbindungen aus Aluminium 687.
- Bruno Kolbe. Ersatz des Holunderoder Sonnenblumenmarks für elektrische Pendel 548.
- J. Valasek. Piezo-electric and allied phenomena in rochelle salt 99, 886.
- A. Rüttenauer. Potentialregler für Durchströmungsversuche im Vakuum 827.

5. Wärmewirkung des Stromes. Thermoelektrizität.

- H. Cotton. Method of Correlation as Applied to the Determination of Laws Followed by the Results of Experiment 227.
- Carl Benedicks. Effet électrothermique dans un conducteur homogène à section constante 150.
- Paul Suter. Elektronentheorie der Meetalle 1084.
- A. E. Caswell. Extension of the electron theory of metals 40.
- M. La Rosa. Conferonto fra la teoria elettronica dei metalli e l'esperienza. La relazione fra potere termoelettrico e resistenza del bismuto, come funzioni del campo 1142.

E. Fr. Russ. Elektrischer Lichtbogenofen 288, 360.

P. W. Bridgman. Critical thermodynamic discussion of the volta, thermoelectric and thermionic effects 1277.

Flat electric furnace 71.

Hans Becker. Extrapolation und die Berechnung der Konzentration und Ausbeute von Ozonapparaten 120.

G. Borelius. Bestimmung des Thomsoneffektes aus dem thermischen Gleichgewicht an einem stromdurchflossenen Drahte 1217.

Carl Benedicks. Recent Progress in

Thermo-Electricity 828.

H. Pélabon. Pouvoir thermoélectrique des métaux purs 251.

George K. Burgess. Thermoelectric measurement of critical ranges of pure

John L. Haughton. Thermo-electromotive force and alloy research 244.

Alpheus W. Smith. Thermische, elektrische und magnetische Eigenschaften von Legierungen 1211.

W. Brückmann. Registrierung der Oberflächentemperatur des Bodens mit elektrischen Thermometern 148.

Gouineau. Thermo-électricité du mercure liquide 198.

A. V. Bleininger. Thermoelektrisches Verhalten einiger Silikate 392.

Carl Benedicks. Thermospannung beim

flüssigen Quecksilber 457.

Howard Scott, H. Gretchen Movius. Thermal and physical changes accompanying the heating of hardened carbon steels 511.

James C. McCullough. Zusammenschweißen von Thermoelementen im

elektrischen Bogen 392.

A. A. Campbell Swinton. Peltier Effect and Low-temperature Research 911,

Oliver Lodge. Peltier Effect and Lowtemperature Research 911.

Geoffrey Martin. Peltier Effect and Low-temperature Research 1120.

G. Borelius und F. Gunneson. Messung von Thomsoneffekten bei niederen Temperaturen 1218.

Größe und Beständigkeit von Kontaktverbindungen aus Aluminium 687.

A. Smits and J. Spuyman. Thermoelectric Determination of Transition Points 1119.

-- Thermo-electrical Differential Method for the Determination of Transition Points of Metals at Comparatively Low Temperatures 1119.

Paul Kirkpatrick. Thermo Electric

Motor 1277.

Brown cold - junction compensated pyrometer 1274.

Robert Jaeger. Wärmedrosseln stromdurchflossenen Einschmelzungen in Vakuumröhren 1219.

W. Heike. Erstarrungsbild der Zink-Arsen - Legierungen 1313.

6. Elektrizitätsleitung in festen Körpern.

- E. Orlich. Geometrische Darstellung des harmonischen Mittels 176.
- H. Cotton. Method of Correlation as Applied to the Determination of Laws Followed by the Results of Experiment 227.

Schwaigersche Netz-Ad. Thomälen. berechnung 293.

O. Hugentobler. Graphische Ermittlung der Spannungsverhältnisse in sterngeschalteten Drehstromwiderständen 177.

C. Breitfeld. Strom- und Feldverdrän-

gung in runden Leitern 208.

G. Borelius. Electron Theory of the Metallic State 813.

A. E. Caswell. Extension of the electron theory of metals 40.

O. M. Corbina. L'analogo termico dell' effetto Oersted-Ampère e la teoria elettronica dei metalli 1046.

M. La Rosa. Conferento fra la teoria elettronica dei metalli e l'esperienza. La relazione fra potere termoelettrico e resistenza del bismuto, come funzioni del campo 1142.

G. Hoffmann. Elektronenaustritt aus Metallen unter Wirkung hoher Feld-

stärken 624.

W. Normann. Supraleitender Zustand von Metallen 392.

G. Hoffmann. Erklärung der unipolaren Leitung 1219.

F. Streintz und A. Wesely. Unipolare Leitung an Kristallen 688.

- Unipolare Leitung an Kristallen 688. W. C. Röntgen zum Teil in Gemeinschaft mit A. Joffe. Elektrizitätsleitung in einigen Kristallen und Ein-

fluß einer Bestrahlung darauf 699. Walther Meißner. Thermische und elektrische Leitfähigkeit der Metalle 958.

Thermische und elektrische Leitfähigkeit von Lithium 127.

Richard Lorenz, W. Fraenkel und M. Wormser. Elektrochemische Untersuchungen an Gold-Kupfermischkristallen 1318.

P. W. Bridgman. Effect of pressure on

resistance 1047.

C. Tubandt. Überführung und Wanderung der Ionen in einheitlichen festen Elektrolyten 318.

Hidéo Tsutsumi. Variation of Electric Resistance during the Fusion of Metals 1048.

Georg Pfleiderer. Messung der Wärmeund elektrischen Leitfähigkeit von Metallen mit einfachen Hilfsmitteln 590.

Franz Kraus. Kontaktwiderstand 570. William C. Moore. Observations on the zinc electrode 624.

Größe und Beständigkeit von Kontaktverbindungen aus Aluminium 687.

Arvo Mustala. Widerstandsmessungen an Kohlenstäben bei verschiedenen Temperaturen 746.

Paul Hanck. Abhängigkeit des Widerstandes von Glühlampen von der Stromstärke 714.

Änderung des elektrischen K. Siebel. Widerstandes von Kohle durch Gas-

absorption 518.

G. Reboul. Propriété des corps faiblement conducteurs de l'électricité 572,

Washington Del Regno. Variazioni residue della resistenza elettrica prodotte da processi termici negli acciai al nichel 686, 687.

Lavoro Amaduzzi. Propriété des corps faiblement conducteurs de l'électricité

W. Guertler. Problem des elektrischen

Widerstandes der Legierungen 1347. Alpheus W. Smith. Thermische, elektrische und magnetische Eigenschaften von Legierungen 1211.

W. Guertler. Elektrizitätsleitung in Metallen und Legierungen 1046.

Carl Benedicks. Elektrizitätsleitung in metallischen Aggregaten 1047.

W. Guertler. Elektrizitätsleitung in metallischen Aggregaten 1047.

Takéo Simidu. Thermal and Electric Conductivities of Carbon Steels 222.

Kôtarô Honda and Takéo Simidu. Thermal and Electrical Conductivities of Carbon Steels at High Temperatures

Thermal and Electric Conductivities of Nickel Steels 223.

A. Portevin. Resistance électrique des aciers au nickel 1001.

Kôtarô Honda. Physical Constants of Iron-Cobalt Alloys 31.

Tokujirô Matushita. Physical Constants of Chromium Steels 223.

Howard Scott, H. Gretchen Movius. Thermal and physical changes accompanying the heating of hardened carbon steels 511.

E. D. Campbell. Force field dissociation theory of solution applied to some properties of steel 887.

C. Tubandt, Sophie Eggert und Gustav Schibbe. Elektrisches Leit-Rvermögen des Schwefelsilbers Kupfersulfürs 1092.

- Elektrisches Leitvermögen von festen Schwefel - Silbergemischen 1093.

George W. Vinal. Electrical properties of silver sulphide 1047.

John L. Haughton. Constitution of the alloys of copper with tin 998.

Seibei Konno. Electric Resistance of Alloys Lead-Tin and Lead-Zinc at High Temperatures 1278.

A. L. Williams. Electrical Conductivity of Copper fused with Mica 41.

Fraenkel. Vergütbare Aluminiumlegierungen 146.

Donald P. Smith. Electrical conduction of a hydrogen alloy 1144.

Georg Hevesy. Elektrizitätsleitung und Diffusion in festen Salzen 42.

A. Benrath und H. Tesche. Elektrische Leitfähigkeit fester Salzgemische 887.

Franz Skaupy. Metallische Leitfähigkeit des Zinkoxyds 517.

P. Vaillant. Variations avec la température de la conductibilité du sulfure de calcium 517.

James E. Shrader. Conductivity of Insulating Materials Near the Breakdown Voltage 1356.

Harald Lunelund. Widerstandsmessungen an pulverförmigen Isolatoren 746. Horace H. Poole. Nature of the Elec-

trical Conductivity of Glass 1093. A. L. Norbury. Electrical resistivity of dilute metallic solutions 887.

E. Bouty. Conductibilité électrique et les fluides 458.

Résistance électrique M. Philippson. des cellules et des tissus 624.

F. Brocq. Méthode d'intégration électrique continue 436.

H. L. Curtis. Integration Method of Deriving Alternating Current Resistance and Inductance of Conductors 150, 620.

W. S. Gripenberg. Beeinflussung der elektrischen Eigenschaften des Selens

La Rosa et A. Sellerio. Effet galvanomagnétique parallèle aux lignes de force et normal au courant 153.

W. S. Gripenberg. Selenzelle mit eingebauter Kompensatorzelle 217.

A. M. McMahon. Action of roentgen and gamma radiations upon the electrical conductivity of selenium crystals 419.

W.S. Gripenberg. Einwirkung der Temperatur auf die Gestalt der Oberflächenschichten beim kristallinisch. Selen 938.

H. Kamerlingh Onnes. Demonstration of liquid helium 432.

W. W. Coblentz and H. Kahler. Optical and photoelectric properties of molybdenite 420.

-. Spectral photoelectric sensitivity

of silver sulphide 420.

- Characteristics of spectro-photo-electrical conduction in solids 419.

B. Gudden und R. Pohl. Lichtelektrische Leitfähigkeit von Zinksulfidphosphoren 704.

- Lichtelektrische Leitfähigkeit von Zinkblende 901.

- W. W. Coblentz. Photoelectric sensitivity of bismuthinite and various other substances 702.
- Positive and negative photoelectrical properties of molybdenite and several other substances 703.
- Ewald F. W. Rasch. Ursache der Wirksamkeit der Strahlungsdetektoren und des Elektronenrelais 688.
- W. W. Coblentz. Spectro-Photo-Electric Sensitivity of Thalofide 421, 702.
- B. Gudden und R. Pohl. Vorlesungsversuch über lichtelektrische Leitfähigkeit von Isolatoren 1368.
- D. Merica, R. G. Waltenberg, H. Scott. Heat treatment of duralumin 387.
- Georges Moreau. Durée du choc 364. Rudolf Franke. Federn ohne elastische Nachwirkung 365.
- Hermann Tietgen. Ortsbestimmung von Wasserfehlern in Papier- und Faserstoffkabeln 407.
- K. de Koning. Fehlerortsbestimmung in Starkstromkabeln 407.
- Carl Benedicks. Recent Progress in Thermo-Electricity 828.

7. Elektrizitätsleitung in Flüssigkeiten.

Richard Lorenz. Bemerkungen zur Theorie der Ionenbeweglichkeit 101.

und Philipp Osswald. Prüfung der Theorie des Leitvermögens von Paul Hertz 253.

und Wilhelm Neu. Prüfung der Theorie des Ionenleitvermögens

Paul Hertz 689.

- Leitfähig-- und Wilhelm Michael. keit binärer Elektrolyte. Prüfung der Theorie des Leitvermögens von Paul Hertz 746.
- und A. Scheuermann. Beiträge zur Theorie der elektrolytischen Ionen 1145.
- P. Lenard mit Beiträgen von W. Weick und Hans Ferd. Mayer. Elektrizitäts-leitung durch freie Elektronen und

- Wanderungsgeschwindigkeit kraftgetriebener Partikel in reibenden Medien 321.
- Duncan A. MacInnes. Ion mobilities, ion conductances, and the effect of viscosity on the conductances, of certain salts 1347.
- A. Günther-Schulze. Ermittlung der Durchmesser elektrolytischer Ionen mit Hilfe von Kapazitätsmessungen 1348.
- G. v. Hevesy. Beweglichkeit der Ionen. die dem Lösungsmittel eigen sind 393.
- Charles Marie and W. Albert Noyes jr. Method of measuring electrolytic conductance 1144.
- E. Merker. Modellversuch zur Ionentheorie 3.
- P. Walden. Zusammenhang zwischen dem Grenzleitvermögen λ_{∞} der binären Elektrolyte in nichtwässerigen Lösungsmitteln und der Viskosität η_{∞} der letzteren 42.
- A. v. Szent-Györgyi. Methode zur experimentellen Prüfung der Molekulartheorie und der Avogadro-Losch midtschen Zahl 904.
- F. Beaulard de Lenaizan et L. Maury. Conductivité de la solution de citrate cupriammonique comparée à celle du sulfate de cuivre 1220.
- Richard Lorenz. Bestimmung der Größe des Benzolkerns aus dem Leitvermögen
- A. Günther-Schulze. Polarisationskapazität des Tantals 1348.
- Hidéo Tsutsumi. Variation of Electric Resistance during the Fusion of Metals
- K. F. Slotte. Formel von Kohlrausch zur Darstellung des molekularen elektrischen Leitungsvermögens einer Lösung als Funktion des Molekulargehaltes 688.
- Aug. Hagenbach et R. Perzy. Relation entre la résistance électrolytique et la fréquence, la tension aux électrodes et la dimension des électrodes
- Adolf Heyd weiller. Elektrische Leitfähigkeit und Dichte wässeriger Elektrolytlösungen 689.
- A. Piccard et Frivold. Démonstration de courants d'induction produits sans électrodes dans un électrolyte 75.
- F. M. Jaeger und B. Kapma. Messung der elektrischen Leitfähigkeit von Elektrolyten bei Temperaturen bis 16000 C 42.
- E. Bouty. Conductibilité électrique et les fluides 458.
- A. L. Norbury. Electrical resistivity of dilute metallic solutions 887.

P. Walden. Grenzwerte der molekularen Leitfähigkeit in nichtwässerigen und wässerigen Lösungen 319.

Franz Skaupy. Überführungszahl flüs-

siger Amalgame 198.

Fr. Jirsa. Verhältnisse auf Kupferanoden in alkalischen Laugen 393.

- Howard Mc Kee Elsey. Conductivity and viscosity of solutions in dimethylamine, trimethylamine, ethylamine, diethylamine, triethylamine, and propylamine 1094.
- M. Sauzin, Propagation dans l'eau d'oscillations électriques entretenues, et constante diélectrique de l'eau 252.
- A. Gilmour. Resistance of Solutions of Copper Sulphate in Glycerine 747.
- H. T. Beans and E. T. Oakes. Determination of the hydrogen-ion concentration in pure water 253.

Duncan A. MacInnes. Hydrogen over-

voltage 253.

David Leonard Chapman and Herbert John George. Abnormality of Strong Electrolytes 828.

William Hughes. Nature of Chemical force and Anomaly of Strong Electro-

lytes 1278.

- Richard Lorenz. Wie findet man den Grenzwert des molaren Leitvermögens starker Elektrolyte? 1318.
- S. Marsh. Alternating Current Electrolysis 321.
- Ernest Merritt. Polarization Capacity and Polarization Resistance as Dependent upon Frequency 888.
- E. D. Campbell. Force field dissociation theory of solution applied to some properties of steel 887.
- Emil Baur. Über Depolarisation durch Licht 533.
- Torsten Swensson. Lichtelektrische Untersuchungen an Salzlösungen 900.
- Carleton C. Murdock. Photo-active electrolytic cell, platinum-rhodamineb-platinum 1110.
- Bernhard Neumann. Elektrolytische Raffination des Zinns in Schwefelnatriumlösung 999.
- MaxSchlötter. Vernicklung und Verkobaltung 518.

8. Elektrizitätsleitung in Gasen.

- George Jaffé. Theorie der Vakuumentladung 888. J. E. Lilienfeld. Theorie der Vakuum-
- J. E. Lillenfeld. Theorie der Vakuumentladung 888.
- Vakuumentladung 1350.
- S. Ratner. Nature of Discharge of Electricity through rarefied Gases 394.

- Hermann Schüler. Potentialgefälle an Elektroden in Gasentladungsröhren 1049.
- Hans Kost. Potentialgefälle an Elektroden in Gasentladungsröhren 1319.
- Hans Küstner. Bewegurgsgesetze der Elektrizitätsträger bei von Null verschiedenen Gasdrucken 254.
- L. Hamburger. Centres of Luminescence and Variations of the Gas Pressure in Spectrum Tubes at Electrical Discharges 1146.
- D. N. Mallik. Electric Discharge in Hydrogen 829.
- Albert W. Hull. Motion of Electrons between Coaxial Cylinders in a Uniform Magnetic Field 1148.
- J. B. White head and F. W. Lee. Electric Strength of Air under Continuous Potentials 1002.
- J. D. Morgan. Impulsive Sparking Voltages in small gaps 1003.
- A. Becker und H. Holthusen. Trägererzeugung hochfrequenter Wellenstrahlung in abgeschlossenen Gasräumen 829.
- Gerald L. Wendt und Robert S. Landauer. Reactive Hydrogen in the Electrical Discharge 458.
- Hildegard Stücklen. Einfluß von Wasserdampf auf das Funkenpotential 1150.
- C. E. Guye. Rôle de l'inégale répartition des ions dans le phénomène de la décharge disruptive 394.
- Leonard B. Loeb. Attachment of electrons to neutral molecules in air 1147.
- Edgar Meyer. Beeinflussung des Funkenpotentials in Luft durch geringe Verunreinigungen 1150.
- Influence de la vapeur d'eau sur les potentiels d'étincelle 151.
- L. Bull. Eclat de l'étincelle électrique 1003.
- R. A. Millikan and B. E. Shackelford. Possibility of Pulling Electrons from Metals by Powerful Electric Fields 323.
- J. S. Townsend. Collisions of Electrons with Molecules of a Gas 573.
- Klein und S. Rosseland. Zusammenstöße zwischen Atomen und freien Elektronen 573.
- Paul D. Foote and F. L. Mohler. Inelastic Collisions of Electrons in Vapors of Certain Compound Molecules 1137.
- Frank Horton and Ann Catherine Davies. Effects of Electron Collisions with Platinum and with Hydrogen, to ascertain whether the Production of Ionisation from Platinum is due to Occluded Hydrogen 310.

Frank Horton and Ann Catherine Davies. Critical Electron Velocities for the Production of Radiation and Ionisation on Collision with Argon Atoms 310.

 Critical Electron Velocities for the Production of Luminosity in Atmo-

spheric Neon 1136.

A. G. Worthing. Pulsierende Thermionenentladungen in evakuierten Wolfram-

lampen 1278.

P. Mercier et G. Hammerschaimb. Influence de la forme des électrodes et de la pression du gaz sur le potentiel disruptif 458.

J. E. Lilienfeld. Elektrizitätsleitung

im extremen Vakuum 1350.

- P. Lenard mit Beiträgen von W. Weick und Hans Ferd. Mayer. Elektrizitätsleitung durch freie Elektronen und Träger. Wanderungsgeschwindigkeit kraftgetriebener Partikel in reibenden Medien 321.
- G. Reboul. Propriété de corps faiblement conducteurs de l'électricité 572, 1001.
- Karl Przibram. Ladung der elektrischen Figuren 625.
- A. P. Young. Magneto testing and choice of a spark gap 479.
- Karl Przibram. Vorsprung der negativen Entladung vor der positiven 151.
- Hans Kost. Theorie über Schichtbildung in Gasen 1349.
- Walter Grotian. Elektronenstoß und geschichtete Entladung 1147.
- F. W. Aston and T. Kikuchi. Moving Striations in Neon and Helium 395.
- T. Kikuchi. Moving Striation in a Neon Tube 1003.
- Max. Toepler. Elektrodenlose Gleitfiguren 393.
- G. Holst en E. Oosterhuis. Electrische geleiding in gassen 1095.
- Max. Toepler. Unterseitige Figuren und das Wachsen oberseitiger elektrischer Gleitfiguren 573.

- Messungen an Polbüscheln gleitender

Entladung 324.

- Karl F. Lindman. Elektrisk gnisturladdning alstrade ljudets styrka 1037.
- Gg. Erlwein und Hans Becker. Verwendung der stillen Entladung zum Nachweis schlagender Wetter und zur Gasanalyse 119.
- Wilhelm Mathiesen. Untersuchungen über den elektrischen Lichtbogen, insbesondere über den unter Druck befindlichen 1173.
- F. Mayer. Theorie der Lichtbogenschwingungen 759.
- S. Ratner. Pressure on the Poles of an Electric Arc 199.

- W. G. Duffield, T. H. Burnham and A. H. Davis. Pressure upon the Poles of Metallic and Composite Arcs 394.
- A. M. Tyndall. Pressure on the Poles of an Electric Arc 395.
- W. M. Thornton. Ignition of Gases at Reduced Pressures by Transient Arcs 427.
- G. E. Bairsto. Effect of Shunted Resistance, or Plug Leakage, on the Sparking Performance of an Electrical Ignition System 479.
- Heinrich Beck. Theorie des Beck-Lichtbogens 1349.
- K. T. Compton, P. S. Olmstead and Ed. Lilly. Low Voltage Arc in Helium 625.
- Frederick Bates. Cadmium-vapor arc lamp 573.
- W. G. Duffield and Mary D. Waller. Alternating-Current Carbon Arc 459.
- Karl Langbein. Temperaturbestimmungen im Metallbogen 589.
- G. Brion. Luftsalpeter 1050,
- Max Moeller. Das Ozon 379.
 L. Thompson. Tube Experiments, with the Cathode Region in a Transverse
- Magnetic Field 1220. C. W. Heaps. Amplification of Currents in the Bunsen Flame 255.
- H. Greinacher. Ionenlehre der Gase 1002.
- R. Seeliger. Ionisation der Gase 1049.
 J. F. Mackell. Influence of the Earths Potential Gradient upon the Measurement of the Atmospheric Ionic Density by the Ebert Ion Counter 690.
- Harald Norinder. Investigations with regard to the induced charge from electrical fields on the Ebert ion counter 691.
- Maria Hornyak. Oberflächenionisation 625.
- E. Schweidler. Aufrechterhaltung der negativen Erdladung 199.
- K. Kähler. Aufrechterhaltung der negativen Erdladung 1319.
- Leonard B. Loeb. Formation of Negative Ions in Air 1049.
- K. Melvina Downey. Variation of the Residual Ionization in Air with Pressure 690.
- Egon Schweidler. Gleichgewicht zwischen ionenerzeugenden und ionenvernichtenden Vorgängen in der Atmosphäre 1148.
- A. Wigand. Messungen der Ionisation und Ionenbeweglichkeit bei Luftfahrten 324, 459.
- Aerologische und luftelektrische Flüge 810.
- Karl Kähler. Luftelektrizität 690.

Georges Déjardin. Ionisation de l'argon par des électrons lents 1137.

F. L. Mohler and Paul D. Foote. Ionization and Resonance Potentials of Nitrogen, Oxygen and Hydrogen 241. - and H. F. Stimson. Ionization

and resonance potentials for electrons in vapors of lead and calcium 574.

K. T. Compton. Ionization and Production of Radiation by Electron Impacts in Helium 324.

Mathilde Artner. Untersuchung des Spannungsgefälles im Plattenkondensator bei Ionisation durch a-Strahlen

1319.

R. A. Millikan, V. H. Gottschalk and M. J. Kelly. Nature of the process of ionization of gases by alpha rays 326.

Hilde Fonovits. Erreichung des Sättigungsstromes für α-Strahlen im Platten-

kondensator 254.

Arnold Liebert. Ionisierungsstromkurven der a-Strahlen 1147.

T. R. Wilkins. Multiple Valency in the Ionization by Alpha Rays 1149.

Franz Brössler. Erreichung des Sättigungsstromes in Zylinderkondensatoren hei Ionisation durch Radiumemanation im Gleichgewichte mit ihren Zerfallsprodukten 43.

A. G. Worthing. Pulsating Thermionic Discharges in Evacuated Tungsten

Lamps 748.

H. Greinacher. Effet d'ionisation observé avec de la vapeur d'iode 395.

G. Stead and B.S. Gossling. Relative Ionization Potentials of Gases as observed in Thermionic Valves 323.

P. W. Bridgman. Critical thermodynamic discussion of the volta, thermo-electric and thermionic effects 1277.

L. S. Palmer. Effect of Impurities on the Ionisation Potentials Measured in Thermionic Valves 1349.

Frank Horton and Doris Bailey. Effect of a Trace of Impurity on the Measurement of the Ionization Velocity for Electrons in Helium 574.

H. D. Smyth and K. T. Compton. Effect of fluorescence and dissociation on the ionizing potential of iodine vapor 1137.

Oswald Blackwood. Existence of Homogeneous Groups of Large Ions 1149.

Henry A. Erikson. Size and Aging of Ions Produced in Air 1049.

Megh Nad Saha. Ionisation in the Solar Chromosphere 255, 574.

Victor F. Hess. Konvektionserscheinungen in ionisierten Gasen 43.

Ionenwind 254.

F. Trey. Bedeutung des elektrischen Windes für den Induktionsfunken 1319.

Viktor F. Hess. Neue Art des elektrischen Windes 573.

M. Wolfke. Umkehrungen der Gleichstromkomponente bei geblasenen Funkenstrecken 519.

Grebe und Martius. Röntgenstrahlen-

messung 333.

Otto Koppius. Comparison of the Thermionic and Photoelectric Work Function from Platinum 1149.

Ernst Radel. Einwirkung des Lichtes auf feuchtes Chlorgas 277.

Franz Skaupy. Negative Molionen und Spektren des Heliums 312.

W. Schottky. Thermodynamik der seltenen Zustände im Dampfraum 1371.

Wärmeentwicklung an der L. Peters. Anode in Entladungsröhren 625.

Albert W. Hull. The Magnetron 1355. Jetty Kohn. Einfluß des Magnetfeldes auf die Stoßionisierung 1049.

Edgar Meyer. Deutung der Beeinflussung des Funkenpotentials durch ein transversales Magnetfeld 1004.

E. Bouty. Cohésion diélectrique 1145. Interprétation, par la cohésion diélectrique, d'une expérience célèbre de Sir J. J. Thomson 1050.

A. G. Worthing and W. C. Baker. Effect of Strong Electrostatic Fields on the Vaporization of Tungsten 747.

- Effect of Strong Electrostatic Fields on the Vaporization of Tungsten 748.

J. Franck. Spektroskopische Tatsachen und Methode des Elektronenstoßes im Zusammenhang mit der Bohrschen Atomtheorie 932.

Leon et Eugène Bloch. Excitation du spectre de bandes de l'azote par les électrons de faible vitesse 241.

George E. Gibson and W. Albert Noyes jr. Obliteration of the characteristic spectra of metals by certain gases 1365.

Zeeman Effect for Arthur S. King. Electric Furnace Spectra 1050.

Ernest Merritt, Photoelectric Phenomena in Coated Filament Audion Bulbs

D. Reichinstein. Elektrolytischer Strom-

verstärkungseffekt 1146.

B. Hodgson and L. S. Palmer. Kink in the Characteristic of a Soft Threeelectrode Valve 1220.

G. W. O. Howe. Double-grid Valves 1228. Richard Ambronn. Physikalische Auf-

schlußarbeiten im Bergbau 632. - Untersuchung d. Untergrundes von Baustellen mittels physikalischer Messungen 626.

9. Elektrische Korpuskularstrahlung. Kathoden- und Kanalstrahlen. a- und β -Strahlen. Erzeugung von Röntgenstrahlen.

P. Lenard. Kathodenstrahlen 520. Gordon S. Fulcher. Exitation of light by cathode rays in air 1110.

Bruno Saxén. Studie över Kanalstrålar-

nas Dopplereffekt 830.

- Undersökningar över långsamma kanalstrålar. 831.

- H. Baerwald. Bestimmung der von Kanalstrahlen ausgelösten Elektronenmengen 888.
- J. Koenigsberger. Einfluß freier Ionen auf die Umladung der Kanalstrahlen
- und A. Rüttenauer. Negative Kanalstrahlen und Umladung im Gasgemisch
- A. Rüttenauer. Umladung von Kanalstrahlen 749.
- Kohlschütter und A. Frumkin. Zersetzung von Kohlenwasserstoffen durch Kanalstrahlen 1050.

Franz Rother. Technik der Kathoden-

zerstäubung 1123. Victor F. Hes. Ionenwind 254.

- L. Vegard. Spectrum of Hydrogen Positive Rays 838. G. P. Thomson. Spectrum of Hydrogen
- Positive Rays 839.
- A. J. Dempster. Positive Ray Analysis
- of Magnesium 683, 1096. F. Tuczek und W. Heuck. Beobachtungen des Effektes des elektrischen Feldes auf Spektrallinien 200.

W. E. Pauli. Quantitative Vorlesungsversuche 170, 289.

Karl Kähler. Luftelektrizität 690.

- Carl Størmer. Exemples de rayons auroraux dépassant des altitudes de 500 kilomètres au-dessus de la terre
- L. Vegard. Northlight Investigations and Nature of the Cosmic Electric Rays 1221.
- Carl Störmer. Photographs of the aurora borealis 1366.
- Aurore boréale du 13 mai 1920 1327. Ernest Esclangon. Aurore boréale du 14-15 Mai 1921 observée a Strasbourg
- K. Glimme u. J. Koenigsberger. Stoßstrahlen und Ionisation bei H-Kanalstrahlen 1350.
- Walther Gerlach. Grundlagen Quantentheorie 1253.
- A. Smekal. Spezielle Relativitätstheorie und Probleme des Atomkerns 750.
- Lenz. Spezielle Relativitätstheorie und Probleme des Atomkerns 750.

- Fernando Sanford. Is the Einstein radiation factor h a constant? 8.
- L. de Broglie et A. Dauvillier. Structure électronique des atomes lourds 1308.
- J. E. Lilienfeld. Vakuumentladung 1350. - Elektrizitätsleitung im extremen Va-
- kuum 1350. Friedrich Voltz. Stromkurven hochgespannter intermittierender und pul-
- sierender gleichgerichteter Ströme 405. G. Breit. Calculation of Detecting and Amplifying Properties of an Electron
- Tube from its Static Characteristics 102. Davisson and H. A. Pidgeon. Emission of Electrons from Oxide-Coated Filaments 102.
- Lewis M. Hull. Operation of an Electron Tube as an Amplifying Rectifier 103.
- Earle M. Terry and C. M. Jansky jr. Construction of Three-Element Power Electron Tubes 103.
- Edgar Meyer. Influence de la vapeur d'eau sur les potentiels d'étincelle 151.
- Frank Horton and Doris Bailey. Effect of a Trace of Impurity on the Measurement of the Ionization Velocity for Electrons in Helium 574.
- C. Ramsauer. Wirkungsquerschnitt der Gasmoleküle gegenüber langsamen Elektronen 221.
- R. Glocker. Streuwirkung des räumlichen Kohlenstoffatoms 738.
- Rita Brunetti. Isotopia degli elementi
- F.W. Aston. Isotopes and Atomic Weights 1206.
- Stefan Meyer. Existenz von Isotopen mit gleichem Atomgewicht 152.
- Smekal. Betrachtungen Rutherfords neuen Untersuchungen über die Konstitution der Atomkerne leichter Elemente 313.
- Rutherfords Entdeckung eines neuen leichten Atomkernes 379.
- Rutherfords X3 und die Abweichungen vom Coulombschen Gesetze in großer Nähe der elementaren elektrischen Ladungen 738.
- J. Chadwick. Charge on the Atomic Nucleus and the Law of Force 309.
- Felix Ehrenhaft. Atomistik der Elektrizität und Erscheinungen an einzelnen radioaktiven Probekörpern der Größenordnung 10-5 cm 325.
- Sir Ernest Rutherford. Stability of atoms 1204.
- Constitution of matter and the evolution of the elements 566.
- F. W. Aston. Constitution of Nickel 1206.

 and G. P. Thomson. Constitution of
- Lithium 566.
- Constitution of the Alkali Metals 683.

J. S. Townsend. Collisions of Electrons with Molecules of a Gas 573.

Frank Horton and Ann Catherine Davies. Effects of Electron Collisions with Platinum and with Hydrogen, to ascertain whether the Production of Ionisation from Platinum is due to Occluded Hydrogen 310.

H. F. Mayer. Verhalten von Molekülen gegenüber freien langsamen Elektronen

683.

S. R. Milner. Does an Accelerated Electron necessarily Radiate Energy on the Classical Theory? 890.

A. Dauvillier et L. de Broglie. Distribution des électrons dans les atomes

lourds 1205.

Adolf Smekal. Dimensionen der Partikel u. Abweichungen vom Coulombschen Gesetze in großer Nähe elektrischer Ladungen 1004.

F. L. Mohler and Paul D. Foote. Ionization and resonance potentials of some

nonmetallic elements 574.

William Bragg. Aether Waves and Electrons 1009.

P. Ludewig. Radioaktivität 811.

Otto Hahn. Radioaktivität und Elementenforschung 325.

F. W. Aston. Constitution of the Elements 242, 986.

C. G. Darwin. Structure of the Atom 325.

R. A. Millikan, V. H. Gottschalk and M. J. Kelly. Nature of the process of ionization of gases by alpha rays 326.

T. R. Wilkins. Multiple Valency in the Ionization by Alpha Rays 1149.

Arnold Liebert. Ionisierungsstromkurven der a-Strahlen 1147.

Eugène Wourtzel. Actions chimiques du rayonnement a 256.

Samuel C. Lind. Chemical effects of Alpha particles and electrons 1139.

E. Rutherford and J. Chadwick. Disintegration of Elements by α-Particles 566.

Stefan Meyer. Zerfallskonstante des Actinium und des Abzweigungsverhältnisses der Actiniumreihe 200.

Gerhard Kirsch. Konstanz des Verhältnisses zwischen UX und UY in Uran verschiedener Herkunft 152.

Maria Szeparowicz. Verteilung von Radiumemanation in verschiedenen Phasen 153.

Victor F. Heß und Maria Horniak. Relative Ionisation von a-Strahlen in verschiedenen Gasen 43.

Hilde Fonovits. Erreichung des Sättigungsstromes für α-Strahlen im Plattenkondensator 254.

Leonard B. Loeb. Deflection of alpha particles through large angles by light atoms 256.

H. Rausch von Traubenberg. Bremsung von a-Strahlen durch Elemente und Verbindungen 1320.

- Reichweite von a-Strahlen in festen

Körpern 520.

 und K. Philipp. Bestimmung der Reichweite von a-Strahlen in Flüssigkeiten und Gasen 1320.

Hans Th. Wolff. Abhängigkeit der Reichweite der a-Strahlen von der Anzahl der Bestandteile ihrer Atomkerne 1139.

Anton Kailan. Einfluß der durchdringenden Strahlen und des ultravioletten Lichtes auf Toluol 626.

Takeo Shimizu. Branched a-Ray Tracks 1321.

A. Muszkat et L, Wertenstein. Fluctuations du rayonnement alpha 1321.

M. Eugène Wourtzel. Effets chimiques du Rayonnement alpha 1321.

C. D. Ellis. Magnetic Spectrum of the β -Rays Excited by γ -Rays 1369.

A. D. Fokker. Stationaire elektronenbewegingen zonder stralingsweerstand 1127.

Otto Treitel. Absorption, Diffusion und Rückdiffusion der Gammastrahlen von Radium C₁ bei Metallen 1321.

Anton Kailan. Reaktionen in der durchdringenden Radiumstrahlung und im Quarzglasultraviolett 889.

Karl Przibram. Phosphoreszenz durch Becquerelstrahlen verfärbter Mineralien 1327.

Photographische Wirkungen der Becquerelstrahlen 1820.

P. Loisel. Recherche des corps radioactifs dans les eaux minérales 200.

P. Ludewig. Messungen radioaktiver Quellen in Brambach 626.

K. Kähler. Aufrechterhaltung der negativen Erdladung 1319.

Stanislaw Loria. Verflüchtigungskurven des Systems ThB+ThC auf Au 152.

M. C. Neuburger. Strahlung der Radioelemente 459.

A. P. M. Fleming and J. R. Clarke. Radiology applied to the testing of materials 575.

André Chéron. Radiographie des tableaux 1097.

Otto Hahn und Lise Meitner. Arbeiten mit radioaktiven Substanzen 889.

 Protactinium, seine Lebensdauer und sein Gehalt in Uranmineralien 326, 896.

- G. H. Briggs. Distribution of the Active Deposits of Radium, Thorium, and Actinium in Electric Fields 890.
- E. Rutherford. Mass of the Long-range Particles from Thorium C 812.
- E. Mühlestein. Existe-t-il une orientation déterminée dans les radiations de substances radioactives cristallisées? 90.
- Gerhard Kirsch. Radioaktive Tatsachen und Kernstruktur 749.
- P. Lenard und C. Ramsauer. Tätigkeitsbericht des Radiologischen Instituts Heidelberg 793.
- F. Ehrenhaft und D. K. Konstantinowsky. Radioaktivität und Elektrizität 396.
- M. Born. Physikalische Natur der Röntgenstrahlen 257.
- M. v. Laue. Neuere Röntgenstrahlforschungen 750.
- Paul Knipping. Entwicklungsgeschichte der Röntgenröhre 257.
- Schreus. Automatische Regulierung von Röntgenröhren 45.
- Leo Baumeister. Moderne Einrichtung für Röntgen-Tiefenbestrahlungen 56.
- R. Glocker. Gasfreie und gashaltige Röntgenröhren 691.
- Alex Müller. X-Ray Bulb with a Liquid Mercury Anticathode, and Wave-Length Measurement of the L-Spectrum of Mercury 1288.
- R. Glocker. Messung der Röntgenstrahlen 1221.
- H. Th. Schreus. Ladungsverteilung über der Röntgenröhre 891.
- Zacher. Erwärmung der Antikathode von Röntgenröhren 333.
- Halberstädter und Tugendreich. Von der Rückseite der Antikathode ausgehende Röntgenstrahlung 831.
- Walther Wolff. Erzeugung von Röntgenstrahlen durch Kathodenstrahlen in Luft von gewöhnlicher Dichte 1051.
- Elizabeth R. Laird and Vola P. Barton. Soft X-rays produced by callode rays of from 200 to 600 volts velocities
- Soft X-rays 750.
- F. Dessauer und F. Vierheller. Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen 1283.
- R. Swinne. Ursprung der durchdringenden Höhenstrahlung 256.
- A. Rzewuski. Mittel, um Röntgenröhren auf beliebige Härtegrade einzustellen 1278.
- J. A. Gray. Streuung von X- und γ -Strahlen 574.
- Friedrich Dessauer und Friedrich Vierheller. Zerstrenung von Röntgenstrahlen 1051.
 - Physikalische Berichte. 1921.

- Lewis Simons. Beta-Ray Emission from Thin Films of Elements exposed to Röntgen-Rays 831.
- Aniela Muszkat. On the β-Recoil 326.
- A. L. Mc Aulay. Measurement of Recoil Radiation 326.
- L. Baumeister und R. Glocker. Wirkung der Röntgenstrahlen auf Jodoform-Chloroformlösungen 890.
- Hermann Behnken. Strahlenqualität und Spannung bei der Coolidge-Röhre 1151.
- P. P. E wald. Reflexionsgesetz der Röntgenstrahlen 59.
- Bergen Davis and W. M. Stempel. Reflection of X-rays from calcite 817, 944.
- Adolf Smekal. Theorie der Röntgenspektren 1016.
- Ernst Wagner. Grundlagen der Röntgenspektroskopie 257.
- M. v. Laue. Auffindung der Röntgenstrahleninterferenzen 44, 713.
- R. A. Millikan. Extension of the ultraviolet spectrum 117.
- Hermann Behnken. Kontinuierliches Röntgenstrahlenspektrum 45, 581.
- Ernst Wagner. Spektraluntersuchungen an Röntgenstrahlen 771.
- M. de Broglie. Structure fine des spectres de rayons X 45, 520.
- Adolf Smekal. Feinstruktur der Röntgenspektren 489, 897, 898.
- Elis Hjalmar. Präzisionsbestimmungen in der K-Reihe der Röntgenspektren 44.
- Nils Stensson. Dubletten der K-Reihe der Röntgenspektren 62.
- William Duane and Wilhelm Stenström. K-Series of X-Rays 772.
- J. C. Karcher. Wave-length measurements in the M-series of some high-frequency spectra 772.
- A. Dauvillier. Structure de la série L
- Séries L de l'uranium et principe de combinaison dans les spectres de rayons X 1241.
- J. E. Lilienfeld und Franz Rother. Die sichtbare blaugraue Breunfleckenstrahlung an der Lilienfeldröhre 44.
- Manne Siegbahn, Axel E. Lindh und Nils Stensson. Verfahren der Spektralanalyse mittels Röntgenstrahlen 1067.
- Maurice de Broglie. Spectres corpusculaires des éléments 1151.
- Propriétés des écrans renforçateurs vis à vis des spectres de rayons X et dédoublement de la ligne bêta du spectre K du tungstène 1051.
- Holweck. Rayons X de grande longueur d'onde 1051.

Friedrich Rinne. Röntgenstrahlen und Kristallographie 508.

William Duane and R. A. Patterson. X-ray Spectrum of Tungsten 771.

G. Hertz. Absorptionslinien im Röntgenspektrum 1065.

J. Bergengren. Röntgenabsorption des Phosphors 773.

M. de Broglie et A. Dauvillier. Structure fine des discontinuités d'absorption dans les spectres de rayons X 1065.

Holweck. Absorption des rayons X de grande longueur d'onde 1096.

William Duane, Hugo Fricke and Wilhelm Stenström. Absorption of X-rays by chemical elements of high atomic numbers 1065.

Louis de Broglie. Absorption des rayons de Röntgen par la matière 1151.

A. Dauvillier. Principe de combinaison et raies d'absorption dans les spectres de rayons X 1168.

- Mécanisme des actions chimiques provoquées par les rayons X 1052.

J. A. Fleming. Theory of the Thermionic Tube 1004.

10. Magnetismus.

- Felix Auerbach. Moderne Magnetik 1221.
- Kôtarô Honda and Junzô Ökubo. Kinetic Theory of Magnetism in General 104.
- G. H. Livens. Mathematical Relations of the Magnetic Field 257.
- Josef Kelen. Mathematische Fassung der ferromagnetischen Grunderscheinungen 46.

Richard Gans. Magnetisches Molekularfeld 104.

- G. Falckenberg. Abhängigkeit des Molekularmagnetismus paramagnetischer
- Salzlösungen von der Feldstärke 1054. S. J. Barnett. Molecular and Cosmical Magnetism 1154.
- Chapman. Molecular and Cosmical Magnetism 1154.
- Philip E. Belas and Marcus Hartog. Pat of a small permeable body moving with negligible accelleration in a bipolar field 752.
- B. van der Pol jr. Discontinuities in the Magnetisation 459, 1052.
- Kôtarô Honda and Junzô Okubô. Ferromagnetic Substances and Crystals in the Light of Ewing's Theory of Molecular Magnetism 259.
- - Effect' of Temperature on Magnetisation considered from the Standpoint of Ewing's Theory of Magnetism 259.

- Pierre Weiss. Expériences de Théodoridès et de Kopp et le Magnéton 258.
- Kôt arô Honda. Weiss Molecular Field in Ferromagnetic Substances 104.
- and Torajirô Ishiwara. magnetic Properties of Various Compounds and the Weiss Theory of Magnetons 104.
- Ph. Théodoridès. Coefficient d'aimantation des sulfates anhydres et théorie du magnéton 201, 462.
- Coefficient d'aimantation de quelques chlorures et d'un oxyde anhydres à l'état solide, et théorie du magnéton
- Etude thermomagnétique de composés paramagnétiques anhydres à l'état solide
- W. Pauli jr. Quantentheorie und Magneton 257.
- A. E. Oxley. Magnetism and Atomic Structure 1221.
- O. v. Auwers. Magnetismus und Atombau 1152.
- P. Ehrenfest. Paramagnetism of solids 1053.
- N. W. McLachlan. Energy in the Magnetic Circuit of a Magneto 634.
- W. Lenz. Verständnis der magnetischen
- Erscheinungen in festen Körpern 257. W. Pauli jr. Theoretische Bemerkungen über den Diamagnetismus einatomiger Gase 46.
- H. A. Wilson. Diamagnetism due to Free Electrons 397.
- F. E. Hackett. Twist and magnetization of a steel tube in a spiral magnetic field 1153.
- Richard Gans. Reversible magnetische Permeabilität 752.
- P. Ehrenfest. Paramagnetismus von festen Körpern 753.
- H. Chipart. Actions mutuelles d'aimants et courants plongés dans un liquide magnétique 1153.
- Charles W. Burrows and Raymond L. Sanford. Fahy permeameter 626.
- G. Falckenberg. Bestimmung der Permeabilität paramagnetischer Körper mit der Wheatstoneschen Brücke 753.
- Hochempfindliches asta-R. Dieterle. tisches Torsionsmagnetometer 751.
- Richard Gans und Ramon C. Loyarte. Permeabilität des Nickels für schnelle elektrische Schwingungen 627.
- Permeabilität des Nickels für kurze Hertzsche Wellen 627.
- Ricardo Gans. Permeabilidad del niquel para ondas Hertzianas y las medidas de Arkadiew 1054.
- A. Press. Operators and Hysteresis Harmonics 1153.

H. Lorenz. Magnetisierungskurve und Hysteresisschleifen 752.

W. L. Cheney. Measurement of hysteresis values from high magnetizing forces 460.

T. Townsend Smith. Magnetization and hysteresis in hematite crystals 48.

W. Fondiller and W. H. Martin. Hysteresis Effect With Varying Superposed Magnetizing Forces 756.

R.L. Sanford and L. Cheney. Variation of residual induction and coercive force

with magnetizing force 460.

William Brown. Subsidence of torsional oscillations and fatigue of iron wires when subjected to the influence of alternating magnetic fields 756.

Subsidence of torsional oscillations of nickel wires when subjected to the influence of transverse magnetic fields

- Change of length in nickel wires due to transverse magnetic fields direct and
- alternating 757. Change of length in nickel wires of different rigidities, due to alternating magnetic fields of frequencies 757.
- Ernest Wilson. Measurement of Magnetic Susceptibilities of Low Order 259.
- Magnetic Susceptibility of Low Order 1153.
- Measurement of Low Magnetic Susceptibility 1222.

William Brown. Fatigue of nickel and iron wires when subjected to the influence of transverse alternating mag-

netic fields 107, 757. B. Wwedensky. Wirbelströme bei der spontanen Anderung der Magnetisierung

756.

- William Brown. Change in Young's modulus of nickel with magnetic fields
- S. Evershed. Permanent Magnets in Theory and Practice 205.
- Wilhelm Volkmann. Starke Magnete
- William Brown. Laminated magnets 751. Raymond L. Sanford. Uniformity of bars for magnetic standards 461.
- H. Chipart. Homologues d'un aimant permanent uniformément aimanté 1154.
- K. Seshagiri Rao. Magneto Crystalline Properties of the Indian Braunites 207.
 A. Piccard et A. Devaud. Coefficient
 - d'aimantation de l'eau 202.
- Torajirô Ishiwara. Variation of Magnetic Susceptibility During Allotropic Transformations and Melting of Some Substances 261.

Kôtarô Honda. Mechanical Theory, of

the Hardness of Metals 11.

- Walther Gerlach und Peter Lertes. Magneto-elastische Effekte 755.
- L. A. Wild. Method of Measuring the Magnetic Hardness of Ferrous Metals and Its Utility for Carrying Out Research Work on Thermal Treatment

Steels for Permanent Magnets 1222.

- Adolf Schmidt. Bestimmung der erdmagnetischen Aktivität 397.
- Mauz. Kritisches zur Messung der Horizontalintensität 397.
- Fernando Sanford. Diurnal Variations in Terrestrial Magnetism and in the Electrical Potential of the Earth
- Adolf Schmidt. Erdmagnetische Säkularvariation 630.
- Erdmagnetische Elemente an deutschen Hochschulorten 1005.
- Oswald Venske. Thermische Nachwirkung bei erdmagnetischen Variometern 201.
- Adolf Schmidt. Kritik und Praxis der Variationsbeobachtungen 37.
- S. Chapman. Discussion of Two Magnetic Storms 575.
- C. Chree. Outline of a Theory of Magnetic Storms 575.
- S. Chapman. Magnetic Storms 631.
- Louis A. Bauer. Vertical Electric Currents and the Relation between Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity 832.
- A. Nippoldt. Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht 1279.
- R. L. Sanford. Testing of magnetic compasses 462.
- L. Condroyer. Compas de navigation aérienne 515.
- The Aeroplane compass during change of speed and course 1000.
- Louis A. Bauer. Eclipse Magnetic Systems 833.
- Ivar Herlitz. Erzeugung von stationären Magnetfeldern in einem elektrisch leitenden Material 752.
- A. A. Robb. Construction of a Magnetic Shell Equivalent to a Given Electric Current 752.
- Jossé B. Collo. Descarga de un condensador a través de una autoinduccion con hierro 1055.
- Rogowski. Schiefer Austritt von Induktionslinien aus Eisen 105.
- Artur Flad. Arbeitsweise eines Elektromagneten 47.
- L. Zimmermann. Günstigster Drahtquerschnitt einer Magnetwicklung bei konstantem Vorschaltwiderstand 751.
- Eugen Gábor. Berechnung von Gleichstrom-Elektromagneten 751.

Loss of Sheet Samples 399.

Electromagnetic Process of Removing Internal Strains 194.

S. J. Barnett. Electromagnetic Induction and Relative Motion 48.

H. Dember. Beeinflussung der Lichtelektrizität durch ein Magnetfeld 421.

J. R. J. Poole. Connexion between the Magnetic State of Iron and its Photo-Electric Properties 1368.

Oliver Lodge. Novel Magneto-Optical Effect 1322.

R. Whytlaw-Gray, J. B. Speakman. Novel Magneto-Optical Effect 1322.

Elihu Thomson. Novel Magneto-Optical Effect 1322.

A. H. Compton. Absorption of gamma rays by magnetized iron 398.

Conrad Wolff. Verminderung der Wattverluste in hochsiliziertem Transformatoren- und Dynamomaterial 106.

Kôtarô Honda and Hiromu Takagi. Magnetic Transformation of Cementite

Seizô Saitô. Saturation Value of Magnetisation of Cementite 262.

L. Lehrs. Das Feld in der Umgebung magnetisierten Eisens 105.

Richard Gans. Magnetischer Widerstand eines gezahnten Ankers 106.

Také Soné. Magnetic Properties of Electrolytic Iron Deposited in Magnetic Fields 204.

Buckner Speed and G. W. Elmen. Magnetic Properties of Compressed Powdered Iron 1223.

Tsutomu Matsuda. Properties of An-

nealed Steel 204. Kôtarô Honda. Temperature of the Reversible A_1 Transformation in Carbon Steels 202.

T. Ishiwara. Magnetic Determinations of A_0 , A_1 , A_2 and A_3 Points in Steels

Nature of the A_2 Kôtarô Honda. Transformation in Iron 202.

- and Hiromu Takagi. Magnetic Study of the A_8 Transformation in Pure Iron 203.

Torajirô Ishiwara. Magnetic Investigation of A3 and A4 Transformations in Pure Iron and Steels 207.

Kôtarô Honda and Takejirô Murakami. Structure of the Magnet Steel and its Change with the Heat Treat-. ments 206.

- and Seizô Saitô. On K. S. magnet steel 398.

-, Kuniichi Tawara and Hiromu Takagi. Transformations of Special Steels in high Temperatures 399.

Thomas Spooner. Determining Iron Howard Scott. Relation of the hightemperature treatment of high-speed steel to secondary hardening and red hardness 510.

> Kôtarô Honda and Takejirô Murakami. Thermomagnetic Properties of the Carbides found in Steels 205.

> Torajirô Ishiwara, Magnetic Analysis of Carbides found in Different Kinds of Steel 398.

> Howard Scott and H. Gretchen Movius. Thermal and physical changes accompanying the heating of hardened carbon steels 511.

> Rudolf Ruer. Zur Kenntnis der Eisen-Kohlenstofflegierungen 1140.

> Tokujirô Matsushita. Influence of Manganese on the Physical Properties of Carbon Steels 400.

Kôtarô Honda. Magnetic Investigation of the States of Cementite in Annealed and Quenched Carbon Steels 208.

Eduard Mavrer und Walter Schmidt. Einfluß verschiedener Legierungsmetalle nebst Kohlenstoff auf physikalische Eigenschaften des Eisens 995.

C. Nusbaum, W. L. Cheney, H. Scott. Magnetic reluctivity relationship as related to certain structures of a eutectoid-carbon steel 754.

Takejirô Murakami. Equilibrium Diagram of Iron-Silicon System 1211.

R. Dieterle. Magnetisierbarkeit von Eisen-Vanadiumlegierungen 153.

Kôtarô Honda. Physical Constants of Iron-Cobalt Alloys 31.

and Tokujirô Matsushita. Physical Constants of Tungsten Steels 400.

- and Takejirô Murakami. Structure of Tungsten Steels and its Change under Heat Treatment 402.

- Thermal and Electric Conductivities of Nickel Steels 223.

- and Kiyoshi Kido. Change of Length by Magnetisation in Iron-Nickel and Iron-Cobalt Alloys 260.

Tomiya Sutoki, Anomalous Thermal Expansion in Hardened Irreversible Nickel Steels 1212.

Kamerlingh Onnes, Sir Robert A. Hadfield and H. R. Woltjer. Influence of Low Temperatures on the Magnetic Properties of Alloys of Iron with Nickel and Manganese 1053.

Torajirô Ishiwara. Magnetic Susceptibility of Nitrogenide Manganese 400.

Robert Hadfield, S. R. Williams and I. S. Bowen. Magnetic Mechanical Analysis of Manganese Steel 755, 1224.

- Kôtarô Honda und Také Soné. Magnetische Untersuchung der Strukturänderungen in Eisen- und Chromverbindungen bei höheren Temperaturen 262.
- Eduard Maurer und Richard Hohage, Wärmebehandlung der Spezialstahle und Chromstahle 996.
- Kôtarô Honda and Torajirô Ishiwara. On the Magnetic Properties of the Manganese-Antimony Alloys 201.
- O. v. Auwers. Magnetische Messungen an Heuslerschen Aluminium-Manganbronzen mit hochprozentigem Eisengehalt 401.
- Torajirô Ishiwara. Thermomagnetic Properties of Compounds at Low Temperatures 401.
- Také Soné and Torajirô Ishiwara. On Magnetic Oxide of Chromium 403.
- A. E. Oxley. Diamagnetism and Structure of the Hydrogen Molecule 327.
- J. R. Ashworth. Diamagnetism of Hydrogen 327.
- Auguste Piccard et Albert Devaud. Coefficient d'aimantation de l'eau £29.
- E. Wedekind. Magnetisierbarkeit der seltenen Erden 628.
- Charles W. Burrows. Monel Metal Has Definite Magnetic Properties 1224.
- R. L. Sanford and Wm. B. Kouwenhoven. Location of flaws in riflebarrel steel by magnetic analysis 461.
- Alpheus W. Smith. Thermische, elektrische und magnetische Eigenschaften von Legierungen 1211.
- Werner Kopp. Thermischer Verlauf des Paramagnetismus bei Magnetit, Platin und Palladium 1225.

11. Elektromagnetische Felder. Induktion. Elektrische Schwingungen.

- Richard Gans. Vektoranalysis 1.
- August Hund. Bi-symbolische Gleichungen und deren Verwendung in der Elektrotechnik 54, 211.
- Roland Weitzenböck Wirkungsfunktion in der Weylschen Physik 131, 294, 295, 917.
- Karl Uller. Kritik der Elektrodynamik und Relativistik 575.
- H. H. Poole. Use of Vector Methods in the Derivation of the Formulae used in Inductance and Capacity Measurements 328.
- Frederick W. Grover. Formulas for the calculation of mutual and self inductance 405.
- Friedrich Voltz. Stromkurven hochgespannter intermittierender und pulsierender gleichgerichteter Ströme 405.

- H. Hermann. Darstellung des Elektromagnetismus und der Induktion 759.
- B. Pogány. Faradayeffekt nicht ferromagnetischer Metalle 776.
- W. F. G. Swann. Electromagnetic Induction and Relative Motion 404, 661, 891.
- Richard Gans. Induktion in rotierenden Kugeln 945.
- Carl Størmer. Mouvement des corpuscules électriques dans l'espace cosmique 403, 404.
- P. Terpstra. Energieverhältnisse in einem Stromkreise mit Selbstinduktion 154.
- E. Budde. Bemerkung zu einer Abhandlung von Satvendra Ray 404
- lung von Satyendra Ray 404.

 A. D. Fokker. Contributions from the Polarization and Magnetization Electrons to the Electric Current 758.
- W. F. G. Swann. Electric Field of a Rotating Magnetic Doublet 208.
- Massardi Francesco. Campo elettromagnetico in un mezzo non omogeneo ed anisotropo 327.
- S. J. Barnett. Double Solenoid for the Production of Uniform Magnetic Fields 154.
- C. Breitfeld. Induktionserscheinungen an unsymmetrischen Leitersystemen 265.
- La Rosa et A. Sellerio. Effet galvanomagnétique parallele aux lignes de force et normal au courant 153.
- E. Mathy. Induction de deux courants circulaires coaxiaux 1851.
- A. Esau. Gegenseitiger Induktionskoeffizient von Rechtecken und Quadraten 49.
- Leon Lichtenstein. Elektromagnetisches Verhalten gekreuzter Freileitungen 1226.
- W. D. A. Peaslee. Arcing Grounds on High-Tension Lines 636.
- Paul Hanck. Nachweis der Richtung von Induktionsströmen 548.
- W. M. Thornton. Direction of E. M. F. and right-hand rule 230.
- F. Dessauer. Steigerung der sekundären Energie beim Funkeninduktor 1233.
- O. M. Corbino. Dispositivo da laboratorio per la produzione di correnti e costanti di alta tensione 49.
- Balth. van der Pol jun. Systems with "Propagated Coupling" 1055.
- Alfred W. Porter and Reginald E. Gibbs. Systems with Propagated Coupling 1055.
- Jossé B. Collo. Descarga de un condensador a través de una autoinduccion con hierro 1055.
- Karl F. Lindman. Elektriska kraftens fortplantningshastighet i luft och längs metalltrådar 833.
- Swyngedauw. Surtensions créées par les harmoniques 3 de saturation des transformateurs triphasés 213.

E. Bellini Three Magnetically-Coupled | Circuits 263.

Balth. van der Pol jun. Physische toepassingen der triode 1279.

A. Ebeling. Fernkabel und Verstärkung 1231.

- W. Burstyn. Lichtbogenfreie Unterbrechung elektrischer Ströme 1279.
- Gustav Benischke. Resonanzspule, Dissonanzspule, Löschtransformator 1155.
- V. Engelhardt. Einfluß der remanenten Magnetisierung auf die Aufgaben von Stromwandlern 108.
- H. Greinacher. Methode, Wechselstrom mittels elektrischer Ventile und Kondensatoren in hochgespannten Gleichstrom umzuwandeln 631.

H. G. Nolen. Induktiver Spannungsabfall des Transformators mit Zickzackschal-

tung 212.

F. C. Blake. Effective Capacity and Resistance of a Condenser for High Frequency Currents 108, 1056.

and Charles Sheard. Dielectric Constant of Kerosene and Water for High

Frequency Currents 108.

- William Brown. Fatigue of nickel and iron wires when subjected to the influence of alternating magnetic fields 107, 757.
- Subsidence of torsional oscillations of iron wires and alloys when subjected to the influence of alternating magnetic fields 107.
- Subsidence of torsional oscillations and fatigue of nickel wires when subjected to the influence of alternating magnetic fields 107.
- G. E. Bairsto. Variation with Frequency of the Conductivity and Dielectric Constant of Dielectrics for High Frequency Oscillations 571.
- O. M. Corbino. Variazioni magnetiche di resistenza e diminuzioni del coeffiziente di Hall al crescere del campo 1226.
- R. W. Atkinson. Feldverteilung in elektrischen Hochspannungskabeln 463.
- C. Breitfeld. Strom- und Feldverdrängung in runden Leitern 208.
- Otto Oldenberg. Stromverdrängung beim Seekabel 405.
- Frederick W. Grover. Inductance of Coils Wound on Polygonal Forms 208. W. Jaeger. Kettenleiter 153.
- Ulfilas Meyer. Charakteristik zusammengesetzter Leitungen 633.
- James A. Cook. Relative Eddy Current Losses in Stranded Cables 632.
- R. Whiddington. Ultra-Micrometer 228, Heinrich Löwy. Elektrodynamische Erforschung des Erdinnern und Luftschifffahrt 405.

- W. Hahnemann und H. Hecht. Theorie des Telephons 730.
- W. G. Cady. Piezo-Electric Resonator 1215.
- W. Hort. Näherungsbehandlung der Schwingungsdifferentialgleichung 169.
- W. Grix. Geometrische Analyse periodischer Schwingungen 962.
- A. Pflüger. Messung kleiner Winkeländerungen 595.
- Otto Hess. Behandlung der Schwingungsformel 963.
- Josef Geitler. Elektromagnetische Schwingungen und Wellen 1279.
- Otto Oldenberg. Schwingungsapparat für Vorlesung und Praktikum 2. J. Biermanns. Theorie des Schwingungs-
- J. Biermanns. Theorie des Schwingungskreises mit eisenhaltiger Induktivität 1056.
- Al. Nasarischwily. Erzeugung elektromagnetischer ungedämpfter Schwingungen 1057.
- Otto Emersleben. Freie Schwingungen in Kondensatorkreisen 1154.
- Karl Uller. Theorie der gebundenen elektromagnetischen Wellen 328.
- K. H. Warfvinge. Integraleffekte zweier gekoppelter Schwingungskreise 1005.
- F. Harms. Theorie gekoppelter Schwingungskreise mit Selbsterregung 155.
- W. Burstyn. Koppelungserscheinungen bei ungedämpften Schwingungen 1279.
- L. C. Jackson. Theory of the Oscillations in Three Coupled Electric Circuits 1156.
- C. Bramwell Ehrenborg. Damped Oscillations in Coupled Circuits 154.
- Heinrich Pauli. Theorie der Messungen mittels ungedämpfter elektrischer Schwingungen an zwei magnetisch gekoppelten Kreisen 1154.
- Dämpfungsmessungen mit ungedämpften elektrischen Schwingungen 1226.
- Dämpfungsmessung mit elektrischen Schwingungen 1351.
- W. F. Powers and J. C. Hubbard. Use of Continuous Waves for the Measurement of Dielectric Constants of Liquids 570.
- H. Weyl. Ausbreitung elektromagnetischer Wellen über einem ebenen Leiter 328
- Hikoo Saegusa. Propagation of Electromagnetic Waves along Wire 48.
- Ture Carlbaum. Oscillations electromagnétiques dans des Milieux avec une faible hétérogénéité 1005.
- John B. Carson. Propagation of Periodic Currents over Non-Uniform Lines 1156.
- Wave Propagation over Parallel Wires 891.

- W. Arkadiew. Absorption elektromagnetischer Wellen an zwei parallelen Drähten 329.
- Karl Uller. Elektromagnetische Zweimittel - Planwelle 328.
- Metzler. Nutenfeld einer unbelasteten Maschine 761.
- F. M. Roeterink. Untersuchung des Nutenfeldes einer unbelasteten elektrischen Maschine 761.
- F. Bremer. Drei Versuche über oszillatorische Entladungen 1122.
- Leo Moldenhauer. Oberwellenerzeugung durch hochgesättigtes Eisen 522.
- G. Quincke. Spaltung und Erwärmung von Metalldrähten und isolierenden Stäben durch elektrische Longitudinalschwingungen 235.
- W. A. Leyshon. Effect of Changes in Filament Temperature, Grid Potential and Anode Potential on the Frequency of the Oscillations Generated by a Thermionic Valve 264.
- J. K. Catterson-Smith. Theory and Calculation of Audio Frequency Valve Magnifiers 264.
- Riccardo Arnò. L'audion come rivelatore di azioni elettrostatiche 264.
- Ludwig Bergmann. Bemerkung zum Röhrensummer 1123.
- E. A. Eckhardt, J. C. Karcher and M. Keiser. Electron Tube Drive for Tuning Forks 945.
- W. H. Eccles. Thermionic Vacuum Tube as Detector, Amplifier and Generator of Electrical Oscillations 157.
- A. Blondel. Amplitude du courant oscillant produit par les audions générateurs 156.
- C. N. Watson. Transmission of Electric Waves round the Earth 109.
- Balth. van der Pol, jun. Propagation of electromagnetic waves round the earth 110, 329.
- M. Sauzin. Propagation dans l'eau d'oscillations électriques entretenues, constante diélectrique de l'eau 252.
- Ricardo Gans. Permeabilidad del niquel para ondas Hertzianas y las medidas de Arkadiew 1054.
- E. Green. Method of Deducing the Effect of Resistance in Damping Oscillations
- Robert von Ettenreich. Wellenmessereichung mit Benutzung harmonischer Oberschwingungen 98.
- Karl Hahn. Schwingungsformel der oszillatorischen Entladung im Unterricht
- Wilh. Hillers. Schwingungsdauer der oszillierenden Entladung im Unterricht

- M. H. Stillman. Damping of waves and other disturbances in mercury 329.
- Konstantin Iwanow. Dispersion im elektrischen Spektrum des Wassers im Intervall von 1240 bis 600 mm Wellenlänge 1352.
- Karl F. Lindman. Elektrische und optische Resonanz 759.
- W. Molthan, Erhöhung der Dielektrizitätskonstante eines Zn-Phosphors durch Licht 704, 1111.
- Nikolaus Lyon und Fritz Wolfram. Temperaturabhängigkeit der elektrischen Doppelbrechung 276.
- Karl F. Lindmann. Om en genett isotropt system av spiralformiga resonatorer alstrad rotationspolarisation av de elektromagnetiska vagorna 1015.

12. Drahtlose Telegraphie.

- G. Ferrié, R. Jouaust, R. Mesny et A. Perot. Radiogoniométrie 1057.
- Rothé. Radiogoniométrie et influences atmosphériques 1058.
- W. Burstyn. Drahtlose Telegraphie im Raume 1279.
- Heinrich Wigge. Entwicklung der Funkentelegraphie 520.
- Paul Gehne. Entwicklung der drahtlosen Telegraphie 892.
- W. Kollatz. Drahtlose Telephonie 521. A. Meissner. Drahtlose Telephonie 892.
- Hans Zickendraht. Drahtlose Telephonie 1230.
- George O. Squier. Tree Telephony and Telegraphy 53:
- Telegraphen Versuchsamt. Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Funktelegraphie 157.
- K. Solff. Neueste Fortschritte auf dem Gebiete der drahtlosen Telegraphie und Telephonie 946
- C. E. Prince. Wireless Telephony on Aeroplanes 53.
- H. Zickendraht. Transmetteur radio-
- télégraphique 158. G. N. Watson. Transmission of Electric Waves round the Earth 109.
- Balth. van der Pol, jun. Propagation of electromagnetic waves round the
- earth 110, 329. W. Seitz. Wirkungsgrad verschiedener Sende- und Schaltungsmethoden 110.
- K. Mühlbrett. Verstärkertransformatoren 209.
- Gitterstrom von Verstärkerröhren 891.
- Störungen an Verstärkern und Mittel zu ihrer Beseitigung 51.
- R. Ettenreich. Glühlampenverstärker für Telephonie und drahtlose Telegraphie 330.

Max Abraham. Strahlung von An-

tennensystemen 330.

W. Burstyn. Die Strahlung und Richtwirkung einiger Luftdrahtformen im freien Raume 1279.

H. Bakhuis. Bestimmung der dynamischen Kapazität einer Antenne 1227.

- August Hund. Formeln für die wahren, effektiven und (scheinbar) effektiven Konstanten einer horizontalen Antenne 1226.
- W. Reiß. Richtwirkung von geknickten Marconi-Antennen 1007.
- Ettenreich. Hochfrequenzverstärker und Rahmenantennen 1227.
- Peperkorn. Die Erdantenne und ihre Anwendung bei den Funkstellen in Deutsch-Ostafrika 1007.
- G. Pession. Measurement of the Effective Height of Aerials 1058.
- Marius Latour. Heterodyne Method of Wireless Reception 406.
- H. Riall Sankey. Wireless direction finders 1280.
- J. J. Bennett. Direction-Finding Wireless 1280.
- Direction-finding Wireless and Marine Navigation 1097.
- E. Bellini. Errors of Direction-Finders 1227.
- A. Esau. Gegenseitiger Induktionskoeffizient von Rechtecken und Quadraten 49.
- F. Harms. Theorie gekoppelter Schwingungskreise mit Selbsterregung 155.
- E. Mayer. Theorie der Lichtbogenschwingungen 759.
- Al. Nasarischwily. Erzeugung elektromagnetischer ungedämpfter Schwingungen 1057.
- Jakob Salpeter. Erklärung der Zweiwelligkeit von Schwingungen in gekoppelten Kreisen 49.
- K. H. Warfvinge. Integraleffekte zweier gekoppelter Schwingungskreise 1005.
- J. S. Townsend. Oscillations obtained by Coupling a Secondary Circuit with a Continuous Wave Valve Oscillator 52.
- F. Tank et A. Herzog. Oscillations dans les tubes à vide élevé 1097.
- L. Hartshorn und E. S. Keeping. Vacuum tubes used as detectors of electrical oscillations 1005.
- H. Barkhausen. Die Vakuumröhre und ihre technischen Anwendungen 50.
- Alexander Marcus. Amplification constant of the weagant thermionic vacuum tube 318.
- W. H. Eccles. Thermionic Vacuum Tube as Detector Amplifier and Generator of Electrical Oscillations 157.
- J. A. Fleming. Thermionic Valve in Wireless Telegraphy and Telephony 158.

- W. A. Leyshon. Effect of Changes in Filament Temperature, Grid Potential and Anode Potential on the Frequency of the Oscillations Generated by a Thermionic Valve 264.
- G. W. O. Howe. Double-grid Valves 1228.
- J. K. Catterson-Smith. Theory and Calculation of Audio Frequency Valve Magnifiers 264.
- A. Blondel. Amplitude du courant oscillant produit par les audions générateurs 156.
- Kurt Heegner. Zwischenkreisröhrensender 210.
- Balth. van der Pol, jun. Theory of the Amplitude of Free and Forced Triode Vibrations 210, 329.
- A. Press. Triode Amplifications and Detector Sensitivity 210.
- E. V. Appleton. Testing Triode Vacuum Tubes 521.
- John M. Miller. Dependence of the input impedance of a three-electrode vacum tube upon the load in the plate circuit 521.
- B. Hodgson and L. S. Palmer. Kink in the Characteristic of a Soft Three-electrode Valve 1220.
- J. A. Fleming. Four-electrode Thermionic Detector for Damped or Undamped Electric Oscillations of High or Low Frequency 521.
- E. V. Applefon. Function of the Variable Anode Tap Connection in Triode Generators 1353.
- L. B. Turner. The Kallirotron, an Aperiodic Negative-Resistance Triode Combination 51, 52.
- John G. Frayne. Dynamic Characteristics of Three Electrode Vacuum Tubes 892.
- W. Rogowski. Zwischenkreisröhrensender bei sekundärer Gitterkopplung 1354.
- Zwischenkreisröhrensender bei beliebiger Mischung primärer und sekundärer Gitterkopplung 1354.
- G. Glage u. H. Edler. Ziehen und Oberwellen beim Zwischenkreisröhrensender 1354.
- R. D. Duncan, jun. Stability conditions in vacuum tube circuits 1229.
- J. Zenneck. Theorie der magnetischen Frequenzwandler 523.
- W. Rogowski. Frequenzsprünge des Zwischenkreisröhrensenders bei primärer Gitterkopplung 1354.
- W. Schottky. Rückkopplung bei Anodenschutznetzröhren 521.
- G. Leithäuser und K. Heegner. Schwingungserzeugung mittels zweier Elektronenröhren 1005.

- Angelika Székely. Kontaktdetektoren als Meßinstrumente für Wechselströme
- F. F. Martens. Wechselstrommessungen an Verstärkerröhren 1353.
- Robert Ettenreich. Reaktionszeit von Kontaktdetektoren 892.
- E. O. Hulburt und G. Breit. Detektorwirksamkeit einer einzelnen Elektronenröhre 633.
- G. Leithäuser. Neue Audion-Schaltung für den Empfang elektrisch. Wellen 1323.
- W. Burstyn. Die Schleife als Empfänger 1279.
- D. Coster. Use of the audion in wireless telegraphy 51.
- C. Florisson. Contact rectifiant galènemétal 691.
- H. G. Möller. Störungsfreier Gleichstromempfang mit dem Schwingaudion 1006.
- H. Zickendraht. Causes de déformations lors de la réception dans la téléphonie sans fil 1098.
- F. van Aalst et H. Zickendraht. registrement de courbes de résonance à l'aide du détecteur et du galvanomètre 1228.
- Walther Gerlach. Methode zur Herabsetzung der atmosphärischen Empfangsstörungen 209.
- Louis W. Austin. Verringerung der atmosphärischen Störungen bei drahtlosem Empfang 1323.
- Philip R. Coursey. Mica Condensers for Radio Work 250.
- J. Zenneck. Trägheit von Thermodetektoren 1006.
- J. D. Morgan. Criteria for the Testing of Magneto Magnets 111.
- Ewald F. W. Rasch. Ursache der Wirksamkeit der Strahlungsdetektoren und des Elektronenrelais 688.
- G. Hoffmann. Elektronenaustritt aus Metallen unter Wirkung hoher Feldstärken 624.
- C. R. Forth. Formen von technischen Elektronenröhren 330.
- Walther Meissner. Hochfrequenztelephone 53.
- W. Hahnemann und H. Hecht. Theorie des Telephons 730.
- M. Deniélou. Navigation aérienne 462. Max Dieckmann. Drahtlostelegraphische
- Bildübertragung 406. Franz Streintz. Unipolare Leitung an Kristallen 688.
- F. Streintz und A. Wesely. Unipolare Leitung an Kristallen 688.
- Richard Ambronn. Physikalische Aufschlußarbeiten im Bergbau 632.
- J. D. Morgan. Impulsive Sparking Voltages in small gaps 1003.

- F. Addey. Eclipse of the Sun. Effects Produced at Wireless Stations 1059.
- Henri Abraham et René Planiol. Emploi du télégraphe Baudot en télégraphie sans fil 1059.
- M. Osnos. Hochfrequenzmaschinen der Induktortype 266.
- Karl Schmidt. Hochfrequenzmaschinen der Induktortype 265.
- Maschinen für drahtlose Telegraphie 1008, 1230.
- H. Rosenberg. Sternphotometrie mit Photozelle und Verstärkerröhre 1171.
- Friedrich Holborn. Untersuchungen über das Dynatron 1228.
- W. Steinhaus. Die elektrischen Verluste in Kolophonium, Wachs und ähnlichen Stoffen 1229.
- Albert W. Hull. The Magnetron 1355.

13. Schwachstromtechnik.

- Wilhelm Fetter. Zustandsgleichung eines Seilzuges und deren Auflösung vermittelst der collinearen Rechentafel 77.
- E. Seefehlner. Rechentafel zur Ermittlung von Spannung und Durchhang einer Freileitung 4.
- Johann Singer. Rechentafel zur Bestimmung der Spannung und des Durchhanges von Freileitungen 77.
- John R. Carson. Wave Propagation over Parallel Wires 891.
- Propagation of Periodic Currents over Non-Uniform Lines 1156.
- K. Küpfmüller. Berechnungen von Stromverzweigungen 462.
- Ulfilas Meyer. Charakteristik zusammengesetzter Leitungen 633.
- F. Breisig. Verlauf telegraphischer Zeichen in mit Spulen belasteten Leitungen 54.
- Frank B. Jewett. Recent developments in telephony and telegraphy 634. J. A. Fleming. Thermionic Valv
- Thermionic Valve in Wireless Telegraphy and Telephony 158.
- W. H. Eccles. Thermionic Vacuum Tube as Detector, Amplifier and Generator of Electrical Oscillations 157.
- W. A. Leyshon. Effect of Changes in Filament Temperature, Grid Potential and Anode Potential on the Frequency of the Oscillations Generated by a Thermionic Valve 264.
- J. K. Catterson-Smith. Theory and Calculation of Audio Frequency Valve Magnifiers 264.
- Edgar Meyer, H. Rosenberg et. F. Tank. Mesure de courants photoélectriques à l'aide de tubes renforceurs 406.

L. Schüler. Pendelgleichrichter 946.

Quecksilberdampf-Kleingleichrichter 946.

- L. Dreyfus. Experimentelle Ermittlung des Blondelschen Koeffizienten der Gesamtstreuung von Drehstrommotoren 761.
- E. O. Hulburt and G. Breit. Detecting Efficiency of the Electron Tube Amplifier 1006.

— — Detecting Efficiency of the Single Electron Tube 1006.

F. Bremer. Versuche über oszillatorische Entladungen 1122.

Ludwig Bergmann. Bemerkung zum Röhrensummer 1123.

F. Skaupy und H. Ewest. Widerstände hoher Ohmzahl 450.

W. Hofmann. Hochohmige Belastungsund Meßwiderstände 450.

O. Maass and C. H. Wright. Variable

resistance 1122.
G. Stead. Effect of electron emission on the temperature of the filament and

anode of a thermionic valve 1098. Francis B. Silsbee. Method for testing current transformers 390.

Otto Oldenberg. Stromverdrängung beim Seekabel 405.

A. Poulsen. Localisation of High-Resistance Breaks in Submarine Cables 211.

Hermann Tietgen. Ortsbestimmung von Wasserfehlern in Papier- und Faserstoffkabeln 407.

W. Hahnemann und H. Hecht. Theorie des Telephons 730.

H. Carsten. Experimentelle Untersuchung an Telephonen 1323.

H. Gewecke. Hochfrequenztelephonie in Überlandzentralen 1323.

Walther Meissner. Hochfrequenztelephone 53.

Elsen. Hochfrequenztelephonie und -telegraphie längs Leitungen in Amerika

B. Gherardi and F. B. Jewett. Telephone Repeaters 158.

— — Relais téléphoniques 760.

Respondek. Zwischenverstärker 1231.

E. Lübcke. Frequenztransformation bei Telephonströmen 211.

A. Ebeling. Fernkabel und Verstärkung 1231.

F. Breisig. Nebensprechen in Fernsprechkreisen 1231.

K. W. Wagner u. O. Reichenheim. Verhinderung des unbefugten Mithörens an Fernsprechleitungen 331.

J. C. Karcher. Apparatus for Measuring Sound Intensity 728.

 Method of Measuring Phase Differences in a Sound Field 728. Karl Willy Wagner. Multiplex-Telephonie und Telegraphie auf Leitungen mit hochfrequenten Strömen 54.

H. Thurn. Mehrfachtelephonie mit hochfrequenten Wechselströmen 54.

George O. Squier. Multiplex Telephony and Telegraphy Over Open-Circuit Bare Wires 54.

Karl Willy Wagner. Mehrfachfernsprechen und -telegraphieren auf Leitungen mit Hochfrequenz 331.

A. Nasarischwily. Versuche mit dem Telegraphon 1323.

Hans Thirring. Selenzellen und Lichttelephonie 1323.

Friedrich Holborn. Untersuchungen über das Dynatron 1228.

F. Blochmann. Hilfsmittel beim Herstellen und Weiterbehandeln von Paraffinschnitten 963.

A. Günther-Schulze. Galvanische Elemente und Schwachstromakkumulatoren 623.

Richard Ambronn. Objektives von der Wünschelrute 632.

14. Starkstromtechnik.

W. Grix. Geometrische Analyse periodischer Schwingungen 962.

August Hund. Bi-symbolische Gleichungen und deren Verwendung in der Elektrotechnik 54, 211.

André Blondel. Calcul des lignes électriques par l'emploi de fonctions vectorielles en notations réelles 1233.

Fr. Natalis. Wechselstromkreise in vektor-analytischer Behandlung 1356.

Wilhelm Fetter. Zustandsgleichung eines Seilzuges und deren Auflösung vermittelst der kollinearen Rechentafel 77.

E. Seefehlner. Rechentafel zur Ermittlung von Spannung und Durchhang einer Freileitung 4.

Johann Singer. Rechentafel zur Bestimmung der Spannung und des Durchhanges von Freileitungen 77.

Adolf Ritter. Aufstellung von empirischen Formeln mittels Fluchtlinientafeln 967.

J. Teichmüller. Berechnung der Leitungen auf der Grundlage der vier Grundgrößen 1157.

André Blondel. Conductions optima à remplir par les constantes d'une ligne de transport d'énergie à grande distance 1938.

Richard Riecke. Berechnung der Kapazität elektrischer Leitungen 1856.

- Frederick W. Grover. Formulas for the calculation of mutual and self inductance 405.
- C. Breitfeld. Induktionserscheinungen an unsymmetrischen Leitersystemen 265. Friedrich Kade. Elliptische Drehfelder
- in asynchronen Motoren 407.
- H. Kafka. Kreisdiagramm der Asynchronmaschine 634.
- R. W. Atkinson. Feldverteilung in elektrischen Hochspannungskabeln 463.
- G. W. Stubbings. Calculating the Potential Relationships and Fault Resistances of Direct Current Networks 332.
- B. G. Lamme. Steel-mill frequency problem 893.
- G. Huldschiner. Berechnung von Spannungsabfällen in den Fahr- und Speiseleitungen elektrischer Wechselstrombahnen 408.
- Ad. Thomälen. Schwaigersche Netzberechnung 293.
- Franz Unger. Stirnstreuung der Ankerwicklungen von Einphasenkommutator-Motoren 408, 522.
- A. Schwaiger. Graphische Berechnung elektrischer Leitungsnetze 1281.
- Friedr. Natalis und Hans Behrend. Kreisdiagramme in verketteten Wechselstromkreisen 1232.
- N. W. Mc Lachlan. Energy in the Magnetic Circuit of a Magneto 634.
- M. M. Samuels. Rating and Reliability of Electrical Apparatus Increasing 331.
- Charles W. Davis and Donald M. Simons. Maximum Allowable Working Voltages in Cables 635.
- A. Blondel. Application de survolteurs statiques répartis au réglage des lignes à haute tension 1157.
- J. Hak. Berechnung von Drosselspulen 407.
- Ernst Siegel. Kreisdiagramm des Repulsionsmotors 834.
- A. C. Bartlett. Measurement of the Magnetic Blow-Out Forces in Circuit 1142.
- Gustav Benischke. Resonanzspule, Dissonanzspule, Löschtransformator 1155.
- Reinhold Rüdenberg. Räumlicher Verlauf von Erdschlußströmen 1157.
- Max Reithoffer. Anordnungen für Erdstromlöschspulen 892.
- Erich Jasse. Kurzschluß eisenloser Wechselstromkreise 634.
- A. Günther-Schulze. Ventil-u. Gleichrichterwirkung 1090.
- K. de Koning. Fehlerortsbestimmung in Starkstromkabeln 407.
- L. Lewin. Fehlerortsbestimmungen an unterbrochenen Drehstromkabeln 1281.

- Emil Alm. Protection of Transmission Systems 636.
- G. Benischke. Parallelbetrieb von Synchronmaschinen 522.
- Ludwig Dreyfus. Ansynchrones Anlaufmoment der Synchronmaschine 159.
- A. G. Warren. Regulation of Synchronous Generators 1009.
- W. Zederbohm. Verwendung von Asynchrongeneratoren 212.
- J. Biermanns. Mechanische Wirkungen des plötzlichen Kurzschlußstromes von Synchronmaschinen 212.
- Reinhold Rüdenberg. Fremd- und Selbsterregung von magnetisch gesättigten Gleichstromkreisen 159, 265.
- Fr. Leyerer. Wechselstromselbsterregung von Gleichstrommaschinen 111.
- L. Fleischmann. Selbsterregung einer Gleichstrom - Nebenschlußmaschine für Wechselstromerregung 634.
- J. Bojko. Darstellung von Gleichstrom-Ankerwicklungen 1281.
- R. E. Doherty and E. T. Williamson. Short-Circuit Current of Induction Motors and Generators 894.
- Robert Pohl. Bestimmung der Statorreaktanz von Turbogeneratoren 1281.
- A. C. Roe. Reconnecting Two-Phase Induction Motors 894.
- Connecting Three-Phase Induction Motors 894.
- C. W. Piper, Subtractive or Additive Polarity for Single-Phase Units 894.
- K. Gruhn. Umschaltung des Phasenmessers und der Phasenmesser mit vier Quadranten 317.
- Swyngedauw. Surtensions créées par les harmoniques 3 de saturation des transformateurs triphasés 213.
- Val. A. Fynn. Phase Compensation with Special Reference to Polyphase Motors 894.
- J. Kozisek. Kommutator-Phasenschieber 213.
- Prüfeinrichtung f. Kommutator-Phasenschieber 456.
- H. G. Nolen. Induktiver Spannungsabfall des Transformators mit Zickzackschaltung 212.
- H. Greinacher. Transformation de tension sans transformateur 213.
- Felix Horschitz. Bemessung des Sparund Zusatztransformators 408.
- Rudolf Richter. Schaltung bei Stufentransformatoren 947.
- Wilhelm Höpp. Lichtbogenfreie Schalter für Wechselstrom 462.
- L. Schön. Höchststromschalter f. Straßenbahnen 635.

Max Breslauer. Wechselstrommaschine mit unsymmetr. Spannungskurve 1281.

Leopold Fähnrich. Grundbegriffe des

Drehstromsystems 211

Wilhelm Stiel. Drehmomentverhältnisse von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlußrotoren 893.

O. Hugentobler. Graphische Ermittlung der Spannungsverhältnisse in sterngeschalteten Drehstromwiderständen 177.

Robert Pohl. Theorie der zusätzlichen Verluste im Nutenkupfer von Wechselstrommaschinen 266.

Metzler. Nutenfeld einer unbelasteten Maschine 761.

M. Roeterink. Untersuchung des Nutenfeldes einer unbelasteten elektrischen Maschine 761.

Robert Pohl. Zusätzliche Verluste in

massiven Bügeln 266.

Trennung der Ver-Rudolf Richter. luste bei Induktionsmotoren mit Schleifringanker 408.

M. Osnos. Hochfrequenzmaschinen der

Induktortype 266.

Karl Schmidt. Hochfrequenzmaschinen der Induktortype 265.

Geoffrey de Holden-Stone. common dynamo type 111.

Gg. Keinath. Elektrischer Verdrehungsmesser 266.

Franklin Punga und Hermann Ross. Verdrillte Stäbe 1356.

Wunder. Erfahrungen mit Aluminiumleitungen 833.

J. E. Lilienfeld und W. Hofmann. Konstante hochohmige Meß- und Belastungswiderstände 196.

J. H. Dellinger and J. L. Preston. Properties of Insulating Materials of

the Phenol Type 111. A. Schwaiger. Theorie der Hochspannungsisolatoren 55.

F. Kock. Hochspannungsisolatoren für Freileitungen 1157.

Weicker. Wahl der Größe von Freileitungsisolatoren 1158.

A. Schwaiger. Elektrische Isoliermaterialien 1157.

Harris J. Ryan. Insulator Progress during 1920 331.

Carl J. Fechheimer. Longitudinal and Transverse Heat Flow in Slot-Wound Armature Coils 1280.

R. E. Hellmund. Temperature Rise with Short-Time Loads 760.

Philip Torchio. Permissible Operating Temperatures of Impregnated Paper Insulation in which Dielectric Stress is Low 635.

Max Jakob. Bestimmung der Höchsttemperatur stark isolierter Spulen 1373. G. A. Juhlin. Temperature Limits of Large Alternators 1008.

Milan Vidmar. Wärmestrahlungsproblem des Transformators 575.

T. S. Taylor. Influence of Air Velocity and Angle of Incidence on the Dissipation of Heat 285.

Gg. Keinath. Temperaturüberwachung in Kraftwerken 905.

C. Breitfeld. Erläuterungen zur stroboskopischen Methode 760.

Arnold Roth. Schutz gegen Erdschlüsse 1009.

W. G. Duffield and Mary D. Waller. Alternating-Current Carbon Arc 459.

L. Birkenbach. Elektrischer Ofen zur Arsenabscheidung 463.

Amtliches Verzeichnis der deutschen Lehrfilme 1250.

15. Hochspannungstechnik.

W. Hort. Näherungsbehandlung d. Schwingungsdifferentialgleichung 169.

F. C. Blake. Effective Capacity and Resistance of a Condenser for High Frequency Currents 108, 1056.

F. Bremer. Versuche über oszillatorische Entladungen 1122.

E. Mayer. Theorie der Lichtbogenschwingungen 759.

W. Seitz. Wirkungsgrad verschiedener Sende- und Schaltungsmethoden 110.

J. Zenneck. Theorie der magnetischen Frequenzwandler 523.

A. Schwaiger. Theoretisches zur elektrischen Festigkeitsuntersuchung 409.

J. B. Whitehead and F. W. Lee. Electric Strength of Air under Continuous Potentials 1002.

M. Wolfke. Umkehrungen der Gleichstromkomponente bei geblasenen Funkenstrecken 519.

H. Barkhausen. Die Vakuumröhre und ihre technischen Anwendungen 50.

H. G. Möller. Störungsfreier Gleichstromempfang mit dem Schwingaudion 1006.

Leo Moldenhauer. Oberwellenerzeugung durch hochgesättigtes Eisen 522.

W. Skirl. Leckstrommelder 523.

G. Hoffmann. Erklärung der unipolaren Leitung 1219.

J. Biermanns. Schutz von Hochspannungsnetzen mit unsymmetrisch auf die Netzleitungen verteilter Kapazität gegen Erde 692.

J. Jonas. Erwiderung 692.

W. D. A. Peaslee. Arcing Grounds on High-Tension Lines 636.

James E. Shrader. Conductivity of Insulating Materials near the Breakdown Voltage 1356.

- Robert M. Friese. Durchschlagsfestigkeit von Isolierölen 1357.
- J. H. Dellinger and J. L. Preston. Properties of Insulating Materials of the Phenol Type 111.
- F. Kock. Hochspannungsisolatoren für Freileitungen 1157.
- Weicker. Wahl der Größe von Freileitungs-Isolatoren 1158.
- J. Sessinghaus. Spannungs-Meßstange für Hängeisolatoren 523.
- Emil Alm. Protection of Transmission Systems 636.
- Gg. Keinath. Temperaturüberwachung in Kraftwerken 905.
- L. Küpferle und H. Seemann. Spektralanalyse der Röntgeustrahlen im Dienste der Strahlentherapie 834.
- Karl Schmidt. Maschinen für drahtlose Telegraphie 1008, 1230.
- Gg. Keinath. Elektrischer Verdrehungsmesser 266.

16. Elektromedizin.

- P. Ludewig. Radioaktivität 811.
- L. Grebe. Physik der Röntgenstrahlen für Ärzte 1009.
- A. B. Bruce. X-rays and their Physiological Effects 1099.
- J. Joly. Radio-therapy 464.
- G. Lièvre und F. Wolfers. Physikalische Grundlagen der Radiumtiefentherapie 1283.
- Max Levy-Dorn. Röntgenstrahlen und Heilkunde 267.
- Leopold Freund. Medizinische Lichtforschung 410.
- Hermann Gocht. Röntgen-Literatur 1233.
- Leo Baumeister. Moderne Einrichtung für Röntgen-Tiefenbestrahlungen 56.
- Schreuss. Automatische Regulierung von Röntgenröhren 45.
- Otto Müller. Hochfrequenzwiderstand des menschlichen Körpers 894; Berichtigung 1024.
- C. M. Dowse and C. E. Iredell. Resistance of the human body to high-frequency currents 332.
- Fritz Röver. Physikalische und biologische Grundlagen der Diathermie 762.
- A. Bachem. Begründung der Wirkung von Überdeckungsschichten 1282.
- F. Dessauer und F. Vierheller. Tiefenwirkung der Röntgenstrahlung 1283.
- Kann durch Erhöhung der Filtration bei geringer Spannung die gleiche Tiefenwirkung erreicht werden wie bei höherer Spannung? 1282.

- R. Fürstenau. Dosierbare Lichttherapie 160.
- F. Rettig. Medizinische Lichtdosierung 409.
- Robert Fürstenau. Das Aktinimeter, ein neues Dosierungsinstrument für die Lichttherapie 692.
- Axmann. Strahlendosierung und ein neues Aktinimeter 160.
- Robert Fürstenau. Fürstenau-Aktinimeter und Lichtdosierung 1099.
- Fritz M. Meyer. Lichttherapeutische Studien mit dem Fürstenau-Aktinimeter 161.
- J. V. Kothen. Messung der prozentualen Tiefendosis mit Kienböckstreifen nach Baumeister 895.
- W. D. Witherbee and John Remer. Filtered X-ray dosage 213.
- F. Voltz. Dosierungstafeln für die Röntgentherapie 762.
- H. Chaoul. Ausnützung der Streustrahlung in der Tiefentherapie 637.
- Jaeckel und Sippel. Konzentration der Röntgenstrahlen und Erhöhung des Dosenquotienten durch Streustrahlung 894.
- B. Walter. Prinzip der Homogenisierung der Strahlung radioaktiver Präparate 1233.
- F. M. Grödel. Homogenisierungsfilter für Röntgenstrahlen 637.
- Schreus. Automatisches Ionometer 835.
- Solomon. Dispositif ionométrique radiologique 1099.
- Grebe und Martius. Röntgenstrahlenmessung 333.
- R. Ledoux-Lebardet A. Dauvillier. Utilisation de tensions constantes en radiodiagnostic 1282.
- G. Miescher. Fehler bei der Messung des Röhrenpotentials 1282.
- Franke. Messung des Verstärkungsfaktors an Röntgenfolien 333.
- G. Contremoulins et E. Puthomme. Détermination du temps de pose 576.
- R. Biquard. Indications anormales fournies par les radiochromètres avec les rayons X très pénétrants 894.
- H. Kress. Diagnostik-Röntgenapparat für Glühkathodenröhrenbetrieb 1099.
- L. Küpferle und H. Seemann. Spektralanalyse der Röntgenstrahlen im Dienste der Strahlentherapie 834.
- E. Häger. Luminescenzlicht der Durchleuchtungsschirme und ein hierauf eingestelltes Lichtfilter 636.
- H. Zwaardemaker. Sensibilization to Radioactivity by the action of Hormones 692.

- J. E. Lilienfeld und W. Hofmann. Konstante hochohmige Meß- und Belastungswiderstände 196.
- Maxime Menard et Pestel. Danger des installations radiologiques 1099.
- Birch-Hirschfeld. Schädigung des Auges durch Röntgenstrahlen 762.
- Alexander Lorey. Schutzmaßregeln im Röntgenbetrieb 1357.
- G. Contremoulins. Protection destiers contre les rayons X 1100.
- Christoph Müller. Stereophotogrammetrische Röntgenreliefs 714.
- Hermann Behnken. Strahlenqualität und Spannung bei der Coolidge-Röhre
- F. Dessauer. Steigerung der sekundären Energie beim Funkeninduktor 1233.
- Lehmann. Bestrahlungsgerät zur gleichzeitigen Bestrahlung mit zwei Röhren
- Axmann. Quecksilberdampflampe 1234. von Heygendorff. Ultraviolettbestrahlungsapparate 160.
- Zacher. Erwärmung der Antikathode von Röntgenröhren 333.

6. Optik aller Wellenlängen.

1. Aligemeines.

- R. W. Wood. Physical Optics 464.
- Ernst Mach. Prinzipien der physikalischen Optik 1059.
- Sten Lothigius. Théorie nouvelle de la lumière 1009.
- P. Zeeman. Lignes spectrales et théories modernes de la physique 464.
- William Bragg. Aether Waves and Electrons 1009.
- T. J. See. New Theory of the Aether 1088.
- J. J. Thomson. Mass, Energy, and Radiation 214.
- O. Lodge. Ether and Matter 233.
- Friedrich Wächter. Ponderable Gase und Lichtäther 1100.
- Oliver Lodge. Restoration of Energy
- J. Villey. Application de la méthode de Righi à la discussion de l'expérience de Michelson 56.
- J. J. Thomson. Scattering of Light by unsymmetrical Atoms and Molecules
- J. H. Spencer. Gravitation and Light
- L. Rodès. Relation of the Doppler effect to Kirchhoff's law 464.
- Rudolf Ladenburg. Plancks elementares Wirkungsquantum und Methoden zu seiner Messung 576.

- Arthur March. Theorie der Strahlung und der Quanten 267.
- M. Wolfke. Quanta lumineux d'Einstein et structure spatiale du rayonnement 1127.
- N. Bohr. Polarisation der Strahlung in der Quantentheorie 1193.
- M. Wolfke. Einsteinsche Lichtquanten und räumliche Struktur der Strahlung 1127.
- Edouard Guillaume. Coup d'oeil sur les Principes de la Théorie de la Relativité 597.
- G. Sagnac. Les deux mécaniques simultanées et leurs liaisons réelles 597.
- A. Sellerio. Rifiazione nei mezzi in moto in relazione all' esperienza di Michelson e Morley 214.
- Mieczyslaw Wolfke. Théorème de la Théorie des images optiques et possibilité de produire des images optiques de rés+aux moléculaires 122
- L. Zehnder. Aberration und Äther 1100.
- F. E. Fournier. Déplacement apparent de quelques étoiles, dans l'éclipse totale du soleil 1334, 1358.
- H. Groot. Stralingsdruk in verband met het Zonnespectrum 763.
- Selectieve Stralingsdruk in de Zonneatmosfeer 1358.
- Leigh Page. Radiation pressure on electrons and atoms 112.
- Henry Norris Russell. Radiation pressure and celestial motions 675.
- Arnold Sommerfeld. Atombau und Spektrallinien 26.
- E. A. Milne. Radiative Equilibrium and Spectral Distribution 1284.
- Erich Kretschmann. Wirkung des Planck schen Oszillators auf die spektrale Energieverteilung des Strahlungsfeldes 1059.
- G. Szivessy. Modification of the electron theory of dispersion, to account for the change of refractive index with temperature 1012.
- Erich Kretschmann. Positiv zusammenhängende, negativ zusammenhängende und natürliche Strahlung 762.
- H. Erfle. Geschichte und geometrische Optik des Umkehrsystems mit veränderlicher Vergrößerung 1010.
- Ed. Guillaume. Graphische Darstellung
- der Optik bewegter Körper 1126. Whiddington. Attempt to Detect the Fizeau Effect in an Electron Stream 161.
- P. Harzer. Prinzip der schnellsten Ankunft des Lichtes und die Aberration
- F. Hayn. Didaktisches zur Aberration 112.

O. Knopf. Versuche von F. Harress über die Geschwindigkeit des Lichtes in bewegten Körpern 115.

Rudolf Böger. Möbiussche Form

des Brechungsgesetzes 524.

H. Erfle. Die durch ein Drehkeilpaar erzeugte Ablenkung und eine als Kennzeichen für die Beibehaltung des Hauptschnittes dienende Sinusbedingung 113.

Bianca Nannei. Azione della luce sulla conducibilità calorifica del selenio

428.

Egon Fränkl. Studien üb. Selengläser 86. Rubens und Liebisch. Optische Eigenschaften einiger Kristalle im langwelligen Spektrum 339.

H. D. Curtis. Optical Glass 464.

- Fred E. Wright. Relations between chemical composition and refractivity in optical glasses 766.
- F. Weidert. Herstellung und Eigenschaften des optischen Glases 947.
- H. S. Roberts and J. C. Hostetter. Manufacture and uses of rolled optical glass 1101.
- E. D. Williamson and L. H. Adams. Motion of the Stirrers Used in Optical Glass Manufacture 1101.
- F. R. v. Bichowsky. Test for the Resistance of Optical Glass to Weathering 1101.
- Arthur L. Day. Optical Glass and its future as an american industry 763.
- J. C. Kamesvara Rav. Ripples of Finite Amplitude 1082.
- H. Diesselhorst. Moiré-Erscheinungen 1324.
- M. Milankovitch. Théorie des Phénomènes Thermiques Produits par La Radiation Solaire 1283.
- E. A. Milne. Radiative Equilibrium in the Outer Layers of a Star 1284.
- Bohumil Jirotka. Besondere Strahlenart 334.
- F. W. Preston. Visibility of the Landscape during Rain 268.
- C. V. Boys. Apparatus of Dr. Russ 1358.
 H. Hartridge. Physical Effects Possibly Produced by Vision observed by Dr. Russ 1358.

2. Geometrische Optik.

- E. Orlich. Geometrische Darstellung des harmonischen Mittels 176.
- P. Gruner. Leitfaden der geometrischen Optik 1158.
- Thorkell Thorkelsson. Geometrische Verzeichnung von Niveauflächen 76.
- Otto v. Gruber. Theorie der optischen Instrumente im Unterricht der Mittelschule 715.

- P. Werner. Optische Aufgabe zum Brechungsgesetz_1124.
- G. Gouy. Théorème d'optique géométrique, et son application aux systèmes de prismes 1105.

— Systèmes de prismes à arrêtes parallèles

1159.

- Povl Jørgensen. Linses Braendvidde udtrykt ved Linsefladernes Radier 1284.
- H. Erfle. Zeichenverfahren zur Ermittlung der Achsen-Bildpunkte 56.
- Die durch ein Drehkeilpaar erzeugte Ablenkung und eine als Kennzeichen für die Beibehaltung des Hauptschnittes dienende Sinusbedingung 113.

- Lupenvergrößerung, Fernrohrvergrößerung 1235.

- Battestini. Grossissement optimum d'une lunette 113.
- Chr. v. Hofe. Analytische Vorrechnung von Reflektoren mit zwei Hohlspiegeln 835.
- H. Erfle. Abhängigkeit der Ablenkung und der Farbenzerstreuung vom Einfallswinkel und vom Prismenwinkel 334.
- Max Lange. Methode, die optischen Abbildungsgleichungen zu praktischen Durchrechnungsformeln umzugestalten 1101.
- H. Erfle. Geschichte und geometrische Optik des Umkehrsystems mit veränderlicher Vergrößerung 1010.
- Karl W. Meissner. Versuch zur Abbeschen Abbildungstheorie 1101.
- M. von Rohr. Strahlenbegrenzung 214, 1060.
- Allvar Gullstrand. Asphärische Flächen in optischen Instrumenten 1102.
- H. Hermann. Elementar darstellbare Abbildungsfehler in der geometrischen Optik 1234.
- H. Boegehold. Treue Darstellung und Verzeichnung bei optischen Instrumenten 1104.
- A. Sonnefeld. Fehler fünfter Ordnung bei Linsenfolgen mit Rotationsflächen, die zu einer Achse symmetrisch liegen 1358.
- Alexander Gleichen. Isoplanatische Korrektion 58.
- H. Harting. Astigmatismus aplanatischer Linsen 1234.
- Merté. Abhängigkeit des Astigmatismus und der Bildfeldwölbungen von der Dingweite 576.
- Afthur Ehringhaus. Aufhebung des Astigmatismus in konoskopischen Strahlengängen des Polarisationsmikroskops 1105.
- H. W. Lee. Achromatism 1235.
- R. Boulouch. Problème de l'achromatisme des systèmes centrés épais 1103.

- T. W. Chaundy. Primary Aberrations of a Thin Optical System 1358.
 E. D. Tillyer and H. I. Shultz. Axial
- aberrations of lenses 1234.
 C. Martin. Physical Meaning of

L. C. Martin.

Spherical Aberration 528.

T. Y. Baker and L. N. G. Filon. Theory of the Second Order Longitudinal Spherical Aberration for a Symmetrical Optical System 334.

K. W. Fritz Kohlrausch. Sphärische Korrektion photographischer Objekte

- A. Blondel. Artifices optiques pour la modification de la divergence des faisceaux émis par des lentilles de Fresnel
- Karl Zaar. Polarparallaxentheorie in Anwendung auf photographische Perspektive und Meßtechnik 693.
- Lichtverteilung im Be-F. Henning. leuchtungsfeld eines Scheinwerfers mit Parabolspiegel 215.
- S. A. Willmott, C. E. Smith, a London Optician. Direct Vision Spectroscope 1159.
- William Swaine. Geometrical Ophthalmic Optics 1060.

3. Optische Instrumente. Methoden.

- E. Orlich, Geometrische Darstellung des harmonischen Mittels 176.
- P. Gruner. Leitfaden der geometrischen Optik 1158.
- Rajendra Nath Ghosh. Illustrations of Optical Theory by Ripple Motion
- O. Klotz. Analysis of earthquake waves
- A. A. Michelson. Modification of the revolving mirror method for measuring the velocity of light 215.
- A. Sellerio. Rifrazione nei mezzi in moto in relazione all' esperienza di Michelson e Morley 214.
- L. P. Sieg and A. T. Fant. Intrinsic intensity of light transmitted through a slit as a function of the width and depth of the slit and of the wave length of the light 1159.
- Intensity of Light Transmitted through a Deep Slit 1284.
- Rayleigh. Young's Interference Experiment 895.
- A. A. Michelson. Application of interference methods to astronomical measurements 271, 807.
- C. G. Peters and H. S. Boyd. Testing of plane surfaces by interference methods 766.

- F. Twyman. Interferometer for testing camera lenses 895.
- M. Bern und E. Bormann. Interferometrische Methode zur Bestimmung der Dicke dünner Schichten 1324.
- Junius David Edwards. Gas interferometer calibration 527.
- F. Löwe. Interferometrie von Gasgemischen und Lösungen 764.
- C. F. Smith. Method of Testing Prisms
- Félix Battestini. Transformations des images optiques par des réflexions multiples 764.
- Mieczyslaw Wolfke. Théorème de la théorie des images optiques et la possibilité de produire des images optiques de réseaux moléculaires 122.
- H. Erfle. Die durch ein Drehkeilpaar erzeugte Ablenkung und als Kennzeichen für die Beibehaltung des Hauptschnittes dienende Sinusbedingung 113.
- Zeichenverfahren zur Ermittlung der Achsenbildpunkte 56.
- C. Pulfrich. Ein- und zweikreisiges Kristallgoniometer 269.
- L. C. Martin. Physical Meaning of Spherical Aberration 528.
- A. E. Conrady, Five Aberrations of Lens-Systems 464.
- Decentred Lens-Systems 464.
- C. W. Woodworth, Focal-length equation 215.
- James P. C. Southall. Professor Woodworths formula for focal-length 215.
- Ch. v. Hofe. Apparate zum Prüfen von Brennweiten 114.
- Wilhelm Volkmann. Messung von Linsenkrümmungen 269.
- A. Blondel. Artifices optiques pour la modification de la divergence des faisceaux émis par des lentilles de Fresnel 779.
- Cheshire. Determination of the Simple Optical Constants of a Microscope System 114.
- Carl Metz. Okulare zur Ebnung der Gesichtsfelder des Mikroskops 1105.
- Brinell Impression T. F. Connolly. Measuring Microscope 594.
- Handy form of measuring microscope 693, 1060.
- A. Steinle. Das Mikroskop im Werkzeugund Maschinenbau 1298.
- H. Schulz. Entwicklungsgeschichte der Refraktometer 693.
- H. H. Thomas und A. F. Hallimond. Refractometer for the determination of liquid mixtures 269. F. Löwe. Refraktometer im Fabriklabo-

ratorium 337.

H. Erfle. Geschichte und geometrische Optik des Umkehrsystems mit veränderlicher Vergrößerung 1010.

- Lupenvergrößerung, Fernrohrvergröße-

rung und Vergrößerung 1235.

Pritschow. Fernrohre mit wechselbarer Vergrößerung 1011.

- F. Jentzsch. Signalgerät zur optischen Geheimtelegraphie mit polarisiertem Licht 1324.
- John S. Anderson. German portable range-finder 836.
- Carl Leiss. Zielfernrohr 693.
- Pritschow. Helligkeit von Fernrohren 835.
- G. A. Hemsalech. Method of Accurately Focussing and Adjusting the Image of a Laboratory Light Source upon the Slit of a Spectrograph 114.
- M. v. Rohr. Neuerungen auf dem Gebiete der Brillengläser 1068, 1370.
- H. Hartinger. Spannungsprüfer für Brillengläser 1062.
- Wilhelm Volk mann. Ergänzungen zur optischen Bank 1011.
- Otto v. Gruber. Theorie der optischen Instrumente im Unterricht der Mittelschule 715.
- A. Wetthauer. Apparat zur Bestimmung der sphärischen und der chromatischen Aberration von Objektiven 1358.
- F. E. Wright. Angular deflexions produced on transmitted light rays by slightly incorrect interfacial angles of reflecting prisms 764.

F. H. Norton and D. L. Bacon. Optical wing aligning device of the Langley Fields tunnel 836.

I. C. Gardner. Cemented telescope objective of barium crown and flint 216.

J. Rheden. Kupplung für Fernrohrtriebwerke mit unmittelbarem elektromotorischen Antrieb 638.

S. Günther. Optische Beweise für die Erdkrümmung 114.

Eugen v. Krudy. Das moderne Spiegelteleskop in der Astronomie 269.

- L. R. Ingersoll. The Glarimeter, an Instrument for Measuring the Gloss of Paper 1161.
- H. Harting. Astigmatismus einer Linse mit deformierter Fläche 336.
- Hugo Krüss. Brechungsverhältnisse und Dispersion von Zuckerlösungen 526.
- R. G. Waltenberg and W. W. Coblentz. Reflective properties of some alloys of aluminum with magnesium and with zinc 524.
- W. W. Coblentz and H. Kahler. Reflecting power of stellite and lacquered silver 525.
 - Physikalische Berichte. 1921.

- W. W. Coblentz. Reflecting power of monel metal, stellite, and zinc 525.
- F. C. Toy and J. C. Ghosh. Absorption of Light by the Goldberg Wedge 422.
- Hans Schulz. Leistung der Ferngläser bei Dunkelheit 524.
- Ch. Chéneveau et R. Audubert. Un Néphélémètre 1160.
- The Weather Bureau nephoscope 524.
- The Nephoscope and Aviation 524.
- C. W. Frederick. Report of the standards committee on lenses and optical instruments 113.
- M. W. Travers. Glass Industry in the United States 638.
- Hans Schulz. Theorie der Polarisationsprismen 767, 896.
- G. Szivessy. Neukonstruktion des Braceschen Halbschattenkompensators 1324.
- Arthur Ehringhaus. Aufhebung des Astigmatismus im konoskopischen Strahlengange des Polarisationsmikroskopes 1105.
- L. R. Ingersoll. Spectroradiometric studies of polarisation phenomena 1108.
- Hermann J. Reiff. Einfacher Polarisationsapparat und seine Anwendung durch den Optiker 1326.
- Nihal Karan Sethi. Talbot's Bands and the Colour Sequence in the Spectrum 1237.
- H. Erfle. Abhängigkeit der Ablenkung und der Farbenzerstreuung vom Einfallswinkel und vom Prismenwinkel 334.
- Ir win G. Priest. Method of obtaining radiant energy having the visible spectral distribution of a complete radiator at very high temperatures 949.
- Ralph E. de Lury. Spectro-comparator 1359.
- C. Leiss. Apparate für Untersuchungen im sichtbaren Gebiet 1359.
- R. E. Slade and F. C. Toy. Spectrophotometry in the Visible and Ultraviolett and Absorption of Light by Silver Bromide 534.
- L. A. Jones. Colorimeter operating on the subtractive principle 782.
- F. Wildermuth. Photoelektrisches Colorimeter 337.
- V. Sázavský. Kolorimetrisches Maßsystem für die Zuckerindustrie 1011.
- W. W. Coblentz. Instruments and methods of Radiometry 1160.
- H. Rosenberg. Sternphotometrie mit Photozelle und Verstärkerröhre 1171.
- Karl F. Lindman. Om en genom ettisotropt system av spiralformiga resonatorer alstrad rotationspolarisation av de elektromagnetiska vågorna 1015.

B. Pogány. Faradayeffekt nicht ferromagnetischer Metalle 776.

Nikolaus Lyon und Fritz Wolfram. Temperaturabhängigkeit der elektri-

schen Doppelbrechung 276.

- Erich Günther. Messung von Tourenzahlen mit Hilfe stroboskopischer Erscheinungen im Wechselstrombogenlicht 1263.
- Karl Gentil. Stereoskopische Projektion 336.
- M. Berek. Theorie des ursprünglichen Petzvalschen Porträtobjektivs 336.
- E. Lihotzky. Theorie von Petzvals verkittetem Dialyt 464, 638.
- Pariselle. Triplet achromatique à grand champ 1236.
- Werner Kramer. Verwertung des Spiegelbildes in der Photogrammetrie
- A. B. Telephotography 764.
- Robert Schumann. Einrichtung für Mikrophotographien von Glyphen auf Wachswalzen 871.
- M. v. Rohr. Entwicklung des symmetrischen Objektivs mit Mittelblende aus gleichen und ähnlichen Teilen bis zur Ausbildung der Aplanate 1236.
- C. Metz. Okulare zur Ebnung der Gesichtsfelder der Apochromate 1011.
- H. J. Oosting. Proeven met lichtstralen en photographieën daarvan 947.
- G. W. Moffitt. Method for Determining the Photographic Absorption of Lenses 1060.
- Dussaud. Appareil projetant 1236.
- F. Paul Liesegang. Die Kinematographie im Dienste der Forschung 896.
- H. Joachim. Fortschritte der Kinematographie 58.
- Moritz v. Rohr. Die binokularen Instrumente 637.
- Martin Cohen. Apparat zur Prüfung des stereoskopischen Sehens in der Entfernung mit Bezug auf die Form und den Farbensinn 783.
- P. Jankowski. Herstellung und Prüfung von Ablesefilmen für Taubstumme und Schwerbörige 872.
- Julius Hegener. Entwicklung der subjektiven und objektiven Endolaryngealen Beobachtung-methoden in ihrer Bedeutung für die experimentelle Phonetik
- M. Pierre Lambert. Emploi de la lumière polarisée pour l'examen des tableaux anciens 1061.
- Hans Rumpff. Die wissenschaftliche Photographie als experimentelle Grundlage des Maschinenbaues 230.

4. Fortpflanzung. Reflexion. Brechung. Dispersion.

- Oliver Lodge. Restoration of Energy
- O. Knopf. Versuche von F. Harress über die Geschwindigkeit des Lichtes in bewegten Körpern 115.

Karl F. Lindman. Elektriska kraftens fortplantningshastighet i luft och längs

metalltråder 833.

A. A. Michelson. Modification of the revolving mirror method for measuring the velocity of light 215.

Rudolf Mewes. Lichtablenkung in bewegten Mitteln 338.

- R. Emden. Sonnenatmosphäre und Einsteineffekt 1161. V. Varićak. Transversaler Doppler-
- Effekt 177.
- K. Uller. Doppler-Effekt an bewegter Unstetigkeitsfläche 337.
- Junius David Edwards. Gas interferometer calibration 527.
- Hans Hauschild. Oberflächenschichten auf Metallen 526.
- C. V. Raman. Colours of Breathed-on Plates 1237.
- A. Schmauss. Randbemerkungen 1359. Rudolf Böger. Möbiussche Form des Brechungsgesetzes 524.
- T. Smith. Incident angles corresponding to given deviation produced by a prism 1105.
- H. Erfle. Die durch ein Drehkeilpaar erzeugte Ablenkung und eine als Kennzeichen für die Beibehaltung des Hauptschnittes dienende Sinusbedingung 113:
- A. Blondel. Artifices optiques pour la modification de la divergence des faisceaux émis par des lentilles de Fresnel 779.
- K. W. Lamson. Reflection of radiation from an infinite series of equally spaced planes 948.
- W. Bothe. Molekulartheorie der Brechung, Reflexion, Zerstreuung Extinktion 765.
- W. Swientoslawski. Atomic refraction
- W. Roth. Optische Grundlage der Refraktometrie und Konstruktionen von Refraktometern 58.
- W. W. Coblentz. Transmission and refraction data on standard lens and prism material 338.
- Dichte, Dielektri-Adolf Heydweiller. zitätskonstante und Refraktion fester Salze 571.
- W. W. Coblentz and H. Kahler. Reflecting power of stellite and lacquered silver 525.

W. W. Coblentz. Reflecting power of monel metal, stellite, and zinc 525.

B. G. Waltenberg and W. W. Coblentz. Reflective properties of some alloys of aluminum with magnesium and with zinc 524.

- Bergen Davis and W. M. Stempel. Reflection of X-rays from calcite 817,
- Rubens und Liebisch. Optische Eigenschaften einiger Kristalle im langwelligen Spektrum 339.

 The Liebisch and H. Rubens, Optische

Th. Liebisch und H. Rubens. Optische Eigenschaften einiger Kristalle im langwelligen ultraroten Spektrum 529.

E. Lehmann. Ermittlung der Brechungsexponenten der Mineralien im Dünnschliff durch Vergleich mit Canadabalsam und Kollolith 1012.

Fred E. Wright. Relations between chemical composition and refractivity in optical glasses 766.

C. D. Perrine. Effects of temperature

on the forms of mirrors 465.

Jarl A. Wasastjerna. Lösningars op-

tiska Egenskaper 1012. C. Chéneveau. Variation de la réfraction spécifique des sels dissous en solu-

tions étendues 1163.

Y. Somersalo. Brechungsquotient von Ammoniumnitratiösungen bei verschiedenen Konzentrationen und Tempera-

turen 1012. ·
W. Herz. Lichtbrechung nichtassoziierter Flüssigkeiten 1162.

A. Mallock. Atmospheric Refraction 1163. J. de Graaff Hunter and A. Mallock. Atmospheric Refraction 1284.

W. F. Meggers and C. G. Peters. Index of refraction of air for wave lengths from 2218 A to 9000 A 338.

V. Posejpal. Variation de la réfraction des gaz avec la pression, au-dessous

d'une atmosphère 1162.

Erich Gerold. Dichte, Brechungsverhältnis und Dispersion des gasförmigen Stickstoffs' bei seiner Siedetemperatur 1013.

- Clive Cuthbertson and Maude Cuthbertson. Refraction and Dispersion of Carbon Dioxide, Carbon Monoxide, and Methane 270.
- W. Herz. Lichtbrechung bei übereinstimmenden Temperaturen 1162.
- O. Maass and W. H. Hatcher. Properties of pure hydrogen peroxide 507.
- Jarl A. Wasastjerna Lichtbrechung und Atombau. Refraktionsäquivalente der Ionen 1325.
- H. H. Thomas and A. F. Hallimond. Refractometer for the determination of liquid mixtures 269.

- H. Schulz. Entwicklungsgeschichte der Refraktometer 693.
- F. Löwe, Refraktometer im Fabriklaboratorium 337.
- Karl F. Lindman. Om en genom ett isotropt system av spiralformiga resonatorer alstrad rotationspolarisation av de elektromagnetiska vägorna 1015.

Paul Fröhlich. Polarisation des bei der Totalreflexion gebrochenen Lichtes

528.

- L. R. Ingersoll. Spectroradiometric studies of polarization phenomena 1108.
- A. A. Michelson. Optical conditions accompanying the striae which appear as imperfections in optical glass 339.
- T. T. Smith, A. H. Bennett, G. H. Merritt, Characteristics of striae in optical glass 410.
- Hugo Krüss. Brechungsverhältnisse und Dispersion von Zuckerlösungen 526.
- Wolff. Réfraction moléculaire et le pouvoir rotatoire spécifique du furfuralcamphre 1236.
- Hermann J. Reiff, Einfacher Polarisationsapparat und seine Anwendung durch den Optiker 1326.
- H. Erfle. Abhängigkeit der Ablenkung und der Farbenzerstreuung vom Einfallswinkel und vom Prismenwinkel 334.
- M. Born und W. Gerlach. Zerstreuung des Lichtes in Gasen 1269.
- Enoch Karrer and E. P. T. Tyndall. Spectral transmission of the atmosphere 410.
- Frederick E. Fowle. Atmospheric scattering of light 577.
- Max Kirn. Dispersion des Wasserstoffs im Ultraviolett 576.
- E. Darmois. Dispersion de la réfraction des carbures d'hydrogène 577.
- Dispersion spécifique des carbures d'hydrogène 1061.
- Arthur S. King. Anomalous dispersion of metallic vapors 638.
- J. J. Thomson. Scattering of Light by unsymmetrical Atoms and Molecules 268.
- Optical Effects including Refraction and Rotation of the Plane of Polarisation due to the Scattering of Light by Electrons 341.
- Richard Gans. Asymmetrie von Gasmolekeln 932.
- G. Szivessy. Modification of the electron theory of dispersion, to account for the change of refractive index with temperature 1012.
- C. Ŝtătescu. Nombre des molécules par cm³ de l'oxygène obtenu par la dispersion 694.

A. Danjon et G. Rougier. Spectre et théorie du rayon vert 339.

Heinrich Kleinert. Theorie des Purpur-

lichts 1061.

F. C. Toy and J. C. Ghosh. Absorption of Light by the Goldberg Wedge 422.

K. F. Slotte. Schwingungszahlen der Metallmoleküle und Absorption des

Lichtes in Metallen 694.

- R. E. Slade and F. C. Toy. Spectrophotometry in the Visible and Ultraviolett and Absorption of Light by Silver Bromide 534.
- H. Rose. Abhängigkeit der Absorption und Lichtbrechung des Zinnobers von der Temperatur 1359.
- H. Reich. Intensität der Hauptphase eines Bebens in ihrer Beziehung zur Tektonik 866.
- A. D. Fokker. Enkele opmerkingen over de absorptie door de donkere nevels in taurus 1106.
- Elihu Thomson. Novel Magneto-Optical Effect 1322.
- Oliver Lodge. Novel Magneto-Optical Effect 1322.
- C. O. Fairchild. Method of joining glass 339.

5. Interferenz. Beugung.

- Rajendra Nath Ghosh. Illustrations of Optical Theory by Ripple Motion 1105.
- O. Knopf. Versuche von F. Harress über die Geschwindigkeit des Lichtes in bewegten Körpern 115.

L. P. Sieg and A. T. Fant. Intensity of Light Transmitted through a Deep

Slit 1284.

- K. W. Lamson. Reflection of radiation from an infinite series of equally spaced planes 948.
- W. G. Bickley. Diffraction of Waves by a Semi-infinite Screen with a Straight Edge 60.
- Mieczysław Wolfke. Théorème de la Théorie des images optiques et possibilité de produire des images optiques de réseaux moléculaires 122.

L. C. Martin. Physical Meaning of Spherical Aberration 528.

G. Gouy. Effets des chocs moléculaires sur les interférences à grande différence de marche 270.

R. A. Houston. Young's Interference Experiment 964.

P. N. Ghosh. Young's Interference Experiment 1163.

J. Villey. Application de la méthode de Righi à la discussion de l'expérience de Michelson 56.

- Augusto Righi. Esperienza di Michelson e la sua interpretazione 767.
- Th. Des Coudres. Weiß hoher Ordnung 417, 1107.
- F. Löwe. Interferometrie von Gasgemischen und Lösungen 764.
- A. A. Michelson. Vertical interferometer
- Application of interference methods to astronomical measurements 271, 807.
- H. Spencer Jones. Application of Interference Methods to Astronomy 1237.
- Irwin G. Priest. Interferential dilatometer 357.
- Albert Pérard. Méthode interférentielle pour la détermination des étalons en quartz 565.
- G. Berndt. Interferenzmethoden zur Untersuchung von Endmaßen 594.
- M. E. Kanek. Precision Gages 232.
- C. G. Peters and H. S. Boyd. Testing of plane surfaces by interference methods 766.
- F. Twyman. Interferometer for testing camera lenses 895.
- G. F. C. Searle. Experiments with a plane diffraction grating 271.
- C. V. Raman and Bhabonath Banerji. Colours of Mixed Plates 767.
- Phanindra Nath Ghosh. Laminar Diffraction observed with Mica 272.
- Paul Gaubert. Couleurs d'interférence produites par les lames cristallines minces 1014.
- Sisir Kumar Mitra. Geometrical Theory of the Diffraction-Figures observed in the Heliometer 271.
- C. V. Raman. The Colours of Breathedon Plates 1237.
- G. Laski. Optische Größenbestimmung submikroskopischer Partikel 411.
- Reinhold Fürth. Farbe und Brownsche Bewegung ultramikroskopischer Metallpartikel 577.
- Erich Schmidt. Brownsche Bewegung in Gasen 667, 863.
- August Köhler. Doppelbrechung und Interferenz mittels Mikroskops 1112.
- P. Wolski. Optisch leere Flüssigkeiten 639. W. H. Martin. Zerstreuung des Lichtes durch staubfreie Flüssigkeiten 60.
- P. V. Wells. Turbidity standard of water analysis 411.
- M. Le Blanc. Tyndallphänomen in Flüssigkeiten 341.
- Junius David Edwards. Gas interferometer calibration 527.
- Jean Cabannes. Diffusion de la lumière par les molécules des gaz transparents 1106.
- Fréderick E. Fowle. Atmospheric scattering of light 577.

Lord Rayleigh. Lumière diffusée par

l'argon 767. J. Cabannes. Mesure de l'intensité lumineuse diffusée par l'argon 767.

R. Mecke. Zerstreuung und Beugung des Lichtes durch Nebel und Wolken

Osc. V. Johansson. Haloerscheinung 836. Jean Cabannes. Relation entre le degré de polarisation et l'intensité de la lumière diffusée par des molécules anisotropes 4360.

Lord Rayleigh. Re-examination of the Light scattered by Gases in respect of

Polarisation 340, 341.

Karl F. Lindman. Elektrische und optische Resonanz 767.

P. P. Ewald. Reflexionsgesetz der Röntgenstrahlen 59.

Abweichungen vom Braggschen Reflexionsgesetz der Röntgenstrahlen 1061.

Bergen Davis and W. M. Stempel. Reflection of X-rays from calcite 817,

H. Pealing. Reflection of the X-ray spectrum of palladium from fluorspar 1209.

W. H. Bragg. Intensity of X-ray reflec-

tion by diamond 1209.

Nihal Karan Sethi. Theory of Powell's bands and group-velocity in dispersive media 836.

Talbot's Bands and the Colour Sequence in the Spectrum 1237.

P. Gruner. Formation de rayons dans la lumière pourprée 115.

C. V. Raman. Radiant Spectrum 1360. Wesen und Veränderlichkeit A. Kühl.

der Konturen optischer Bilder 1284. W. E. Pauli. Quantitative Vorlesungsversuche 170, 289.

6. Polarisation. Doppelbrechung. Drehung. Kristalloptik.

Fritz Weigert. Spezifische Wirkung der polarisierten Strahlung 277.

Lord Rayleigh. Re-examination of the Light scattered by Gases in respect of Polarisation 340, 341.

J. J. Thomson. Optical Effects including Refraction and Rotation of the Plane of Polarisation due to the Scattering of Light by Electrons 341.

H. Stanley Allen. Optical Rotation, Optical Isomerism, and the Ring-Elec-

tron 343.

- Paul Fröhlich. Polarisation des bei der Totalreflexion gebrochenen Lichtes 528
- G. Bruhat et M. Hanot. Frange noire de Lippich et précision des mesures polarimétriques 1062.

- N. Bohr. Quantum theory of line-spectra
- Polarisation der Strahlung in Quantentheorie 1193.
- F. Becke. Grau- und Farbstellung bei gedrehter horizontaler und asymmetrischer Dispersion der optischen Achsen 412.
- F. Weigert. Polarisiertes Fluoreszenz-
- Arthur Ehringhaus. Verwendung anastigmatischer Polarisationsprismen bei der Projektion mikroskopischer Objekte 1014.
- P. Metzner. Mikroprojektion im polarisierten Licht mit einfachen mitteln 1014.

W. J. Schmidt. Polarisationsmikroskop und seine Anwendung 1014. August Köhler. Doppelbrechung und

- Interferenz mittels Mikroskops 1112. Karl F. Lindman. Om en genom ett isotropt system av spiralformiga resonatorer alstrad rotationspolarisation av
- de elektromagnetiska vägorna 1015. Peter Lertes. Temperaturkoeffizient der Dielektrizitätskonstanten und der elektrischen Doppelbrechung bei Flüssigkeiten 1366.
- L. R. Ingersoll. Spectroradiometric studies of polarisation phenomena 1108.
- Irwin G. Priest. Method of obtaining radiant energy having the visible spectral distribution of a complete radiator at very high temperatures 949.

Fritz Weigert. Neuer Effekt der Strah-

- lung 645, 1289, 1290. H. Schulz. Bestimmung der Spannungen in beanspruchten Körpern mit Hilfe polarisierten Lichtes 639.
- E. G. Coker. -Tension tests of materials
- A. L. Kimball jun. Optical determination of stress in transparent materials
- E. G. Coker, K. C. Chakko and M. S. Ahmed. Contact pressures and stresses
- E. Henriot. Biréfringence du verre comprimé 1062.
- L. H. Adams und E. D. Williamson. Annealing of glass 768.
- A. Q. Tool and J. Valasek. Annealing and characteristics of glass 413.
- Hedwig Steinheil. Doppelbrechung in kreisförmigen Glasscheiben 528.
- Die Entspannungstemperatur des Glases 640. Lord Rayleigh. Double Refraction and Crystalline Structure of Silica Glass 1163.
- E. Heyn. Forschungen über Kerbwirkung, insbesondere auf optischem Wege 724.

- H. Hartinger. Spannungsprüfer für Brillengläser 1062.
- Hans Hauschild. Oberflächenschichten auf Metallen 526.
- H. Dember und M. Uibe. Haidingersche Polarisationsbüschel im blauen Himmelslicht 216, 351.
- A. Gockel. Farbe und Polarisation des Himmelslichtes 577.
- M. Born und W. Gerlach. Zerstreuung des Lichtes in Gasen 1269.
- Frederick E. Fowle. Atmospheric scattering of light 577.
- W. Deutschmann. Spezifische Drehung optisch aktiver Flüssigkeiten 412, 837.
- M. F. Grandjean. Existence de plans différenciés équidistants normaux à l'axe d'optique dans les liquides anisotropes 948.
- W. Deutschmann. Dichte und spezifische Drehung von Flüssigkeitsgemischen mit einer optisch aktiven Komponente 948.
- C. A. Browne. Observations upon the Neutral Polarization Modification of the Clerget Method 1015.
- An Inherent Error in Modifications of the Clerget Method of Double Polarization 1015.
- Richard F. Jackson and Clara L. Gillis. Double-polarization method for estimation of sucrose 412.
- Saccharimetric normal weight and the specific rotation of dextrose 465.
- and Cl. L. Gillis. Application of the Clerget Method to dilute Sucrose Solutions 1015.
- Warren C. Vosburgh. Optical rotation of mixtures of sucrose, glucose and fructose 529.
- R. de Mallemann. Pouvoir rotatoire des acides tartrique et malique en solution 578.
- Variation du pouvoir rotatoire de l'acide tartrique 1063.
- J. Beckenkamp. Optische Drehung in Kristallen 640.
- Louis Longchambon. Pouvoir rotatoire dans les milieux cristallisés 1239.
- Mesure du pouvoir rotatoire dans les cristaux 1164.
- Paul Gaubert. Couleurs d'interférence produites par les lames cristallines minces 1014.
- Th. Liebisch und R. Rubens. Optische Eigenschaften einiger Kristalle im langwelligen ultraroten Spektrum 529.
- St. Procopiu. Biréfringence magnétique des liqueurs mixtes et structure cristalline 1288.

- L. Tieri. Magnetic Double Refraction in Smokes 1289.
- R. Whytlaw-Gray. Magnetic Double Refraction of Smokes 1289.
- C. Bergholm. Der Temperaturkoeffizient der elektrischen Doppelbrechung in Flüssigkeiten 955.
- C. V. Raman. Conical Refraction in Biaxial Crystals 1285.
- N. L. Bowen. Optical properties of anthophyllite 769.
- H. Grossmann und Marie Wreschner. Anomale Rotationsdispersion 1164.
- Hans Schulz. Theorie der Polarisationsprismen 767, 896. Bernhard Halle. Polarisationsprismen
- Bernhard Halle. Polarisationsprismen unter Berücksichtigung ihrer Verwendung als Polarisatoren und Analysatoren 1285.
- Ralph W. G. Wyckoff. Crystal Structures of Carbonates of the Calcite Group 820.
- E. Lehmann, Ermittlung der Brechungsexponenten der Mineralien im Dünnschliff durch Vergleich mit Canadabalsam und Kollolith 1012.
- George Weed Hall and Arthur L. Kimball. Determining Stresses by Polarized Light 1062.
- L. R. Ingersoll. The Glarimeter, an Instrument for Measuring the Gloss of Paper 1161.
- S. Reinheimer. Bestimmung numerischer Aperturen an Dünnschliffen zu diagnostischen Zwecken 1239.

7. Kontinuierliche Spektren. Wärmestrahlung.

- Max Planck. Theorie der Wärmestrahlung 694.
- N. Bohr. Quantum theory of line-spectra 1191.
- Harry M. Roeser. Calculation of the constants of Planck's radiation equation 466.
- J. H. Dellinger. Calculation of Planck's constant c_2 465.
- Rudolf Ladenburg. Bestimmung von
 Plancks elementarem Wirkungsquantum h 466, 1108.
- W. W. Coblentz. Constants of radiations of a uniformly heated inclosure 467.
- Siegfried Valentiner. Anwendungen der Quantenbypothese in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase 706.
- Erich Kretschmann. Wirkung des Planckschen Oszillators auf die spektrale Energieverteilung des Strahlungsfeldes 1059.

- J. Wilsing. Messungen der Farben, der Helligkeiten und der Durchmesser der Sterne mit Anwendung der Planckschen Strahlungsgleichung 161.
- M. Wolfke. Einsteinsche Lichtquanten und räumliche Struktur der Strahlung 1127.
- Quanta lumineux d'Einstein et structure spatiale du rayonnement 1127.
- Z. Klemensiewicz. Théorie du rayonnement thermique 529.
- W. W. Coblentz. Constants and verification of the laws of thermal radiation of a uniformly-heated enclosure 948.
- Alfred R. Meyer. Umsetzung von Energie in Licht bei Temperaturstrahlern 1063.
- Irwin G. Priest. Method of obtaining radiant energy having the visible spectral distribution of a complete radiator at very high temperatures 949.
- W. W. Coblentz. Distribution of energy in the spectrum of an acetylene flame 468.
- H. Rubens. Energieverteilung der langwelligen Strahlung des Auerbrenners und der Quecksilberlampe, sowie Rotationsspektrum des Wasserdampfes 273.
- Edward P. Hyde and W. E. Forsythe. Color Match and Spectral Distribution 1240.
- Arthur S. King. Influence of potential difference on the radiation of the tube resistance furnace 640.
- Ezer Griffiths and E. H. Schofielf. Some Thermal Characteristics of Electric Ovens and Hot-Plates 1183.
- W. W. Coblentz. Emissivity of straight and helical filaments of tungsten 466.
- Edward P. Hyde and W. E. Forsythe. The gold-point palladium-point brightness ratio 66.
- Megh Nad Saha. Temperature Radiation of Gases 949.
- H. Rubens. Gittermessungen im langwelligen Spektrum 273.
- G. Hettner. Rotationsspektren der Gase
- A. Kratzer. Ultrarote Rotationsspektren der Halogenwasserstoffe 950.
- F. W. Loomis. Infra-red Spectra of Isotopes 348, 950.
- O. Reinkober. Temperaturabhängigkeit ultraroter Eigenfrequenzen von Ammoniumsalzen 416.
- W. W. Coblentz, M. B. Long and H. Kahler. Decrease in ultra-violet and total radiation with usage of quartz mercury vapor lamps 467.
- H. M. Randall, W. F. Colby and R. F. Paton. Temperature Shift in Near Infra-red Bands 469.

- J. Wilsing. Messungen der Farben, der | W. W. Coblentz. Methods for computing Helligkeiten und der Durchmesser der and intercomparing radiation data 467.
 - Instruments and methods of Radiometry
 - W. Voege. Thermoelement für Strahlungsmessungen im Spektrum 1239.
 - G. Gehlhoff. Konstante Lichtquelle mit kontinuierlichem ultravioletten Spektrum 273.
 - E. O. Hulburt. Emissive power of tungsten for short wave-lengths 1326.
 - Irwin G. Priest. Leucoscope and its application to pyrometry 415.
 - Th. Des Coudres. Weiß hoher Ordnung 417, 1107.
 - A. Reis. Identifizierung der Träger von Emissions-Bandenspektren 272.
 - Paul Schreiber. Erdstrahlung, Luftstrahlung und Sonnenstrahlung 343.
 - F. H. Bilgelow. Treatise on the Sun's radiation and other solar phenomena 468.
 - W. W. Coblentz and H. Kahler. Spectropyrheliometer and measurements of the component radiations from the sun and from a quartz-mercury vapor lamp 468.
 - Lucy Wilson. Structure of the mercury line, $\lambda 2536$ 1361.
 - Elizabeth R. Laird. Transmission by Thin Films in the Extreme Ultra-Violet 530.
 - W. W. Coblentz. Transmission and refraction data on standard lens and prism material 338.
 - S. L. Brown. Diathermancy of Ice, Water and Steam 695.
 - W. W. Coblentz, W. B. Emerson and M. B. Long. Spectroradiometric investigation of the transmission of various substances 343.
 - Infra-red transmission and refraction data on standard lens and prism material 1015.
 - S. Leroy Brown, Variation of Transparency to Total Radiation with Temperature of Source 415.
 - Max Jakob. Wärmeleitfähigkeit des Wassers im Bereich von 0 bis 80° 167.
 - Albert Nodon. Action solaire et les récents troubles de l'atmosphère 640.
 - Walter F. Colby. Fine structure of the near infra-red absorption bands of the halogen acids 469.
 - Vibrational Frequencies of the Halogen Acid Molecules 469.
 - Hans v. Halban u. Heribrant Geigel. Verwendung von photoelektrischen Zellen zur Messung der Lichtabsorption in Lösungen 278.
 - G. E. Grantham. Infra-red absorption of certain glasses 416.

- R. G. Waltenberg and W. W. Coblentz. Reflective properties of some alloys of aluminum with magnesium and with zinc 524.
- W. W. Coblentz and H. Kahler. Reflecting power of stellite and lacquered silver 525.

Reflecting power of monel metal, stellite and zinc 525.

O. Reinkober. Ultrarote Absorptionsspektren fester Substanzen in dünnen Schichten 950.

Hermann Behnken. Strahlenqualität und Spannung bei der Coolidge-Röhre 1151.

8. Linien- und Bandenspektren, einschließl. Röntgen- und y-Strahlen. Seriengesetze.

Arnold Sommerfeld. Atombau Spektrallinien 26.

Leo Grätz. Die Atomtheorie 565.

N. Bohr. Quantum theory of line-spectra

J. Stark. Kritik der Bohrschen Theorie der Lichtemission 344.

Adolf Smekal. Starks Kritik Bohrschen Theorie der Lichtemission

A. Rubinowicz. Polarisation der Bohrschen Strahlung 662.

Fernando Sanford. Is the Einstein radiation factor h a constant? 8.

Theorie der Rotations-Fritz Reiche. spektren 769.

Tuczek und W. Heuck. Beobachtung des Effektes des elektrischen Feldes auf Spektrallinien 200.

Arthur S. King. Zeeman effect for electric furnace spectra 61.

A. Landé. Anomaler Zeemaneffekt 1064. - Anomaler Zeemaneffekt und Seriensysteme bei Ne und Hg 1367.

Max Ritter. Effekt des elektrischen Feldes, Druckverschiebung und Verbreiterung von Serienlinien 217.

Gerhard Hettner. Einfluß eines äußeren elektrischen Feldes auf das Rotationsspektrum. Analogon zum Starkeffekt 61.

Gustav Liebert. Effekt des elektrischen Feldes auf ultraviolette Linien des Heliums 216.

E. Böttcher und F. Tuczek. Effekt des elektrischen Feldes auf Linien des Argons und des Sauerstoffs 699.

Paul S. Epstein. Theoretisches über den Starkeffekt in der Fowlerschen Heliumserie 698.

H. Nagaoka. Measurement of Poleeffect and its connection with magnetic separation 1166.

Sophie Brendel-Wirminghaus. Der Poleffekt im Bogenspektrum des Mangans 1016.

J. A. Anderson, Method of investigating the Stark effect for metals, with results for chromium 1109.

G. Gianfranceschi. Cause d'allargramento delle righe spettrali 695.

Henry G. Gale and L. F. Miller. Pressure Shifts in a Calcium Arc 840.

L. F. Miller. Pressure-Shifts in a calcium arc 897.

Chr. Füchtbauer und G. Joos. Verbreiterung der Quecksilberlinien 2537 durch Gase v. verschiedener Dichte 345.

Arthur St. C. Dunstan and Benjamin A. Wooten. Arc-cathode spectra 1285.

Edna Carter. Character of the Spectra produced by High Potential Sparks in a Vacuum 1240.

Megh Nad Saha. Theorie der physikalischen Erscheinungen bei hohen Temperaturen mit Anwendungen auf die Astrophysik 1241. R. Seeliger. Theorie der Intensitätsver-

teilung im Linienspektrum 641.

H. C. Burger and P. H. van Cittert. Measurements on the Intensity of Spectrum Lines by the Aid of the Echelon

Wilhelm Vogel. Anordnung, den Seemannschen Schneidenspektrographen zu Präzisionswellenlängenmessungen zu benutzen 583.

Anton Weber. Neuerung am Seemannschen Schneidenspektrographen zwecks Präzisionsmessungen 645.

Charles E. St. John and Harold D. Babcock. Elimination of pole-effect from the source for secondary standards of wave-length 643.

- Development of a source for standard wave lengths and importance of their fundamental values 643.

W. F. Meggers. Wave-length measurements in spectra from 5600 A to 9600 A 417.

J. Lifschitz und Ernst Rosenbohm. Optische Eigenschaften einiger Schwermetallkomplexe 951.

Geo. V. McCauley. Measurements of Wave-lengths in the Calcium Arc in Vacuo 896.

Snehamoy Datta. Vacuum Arc Spectra of Sodium and Potassium 951.

Horace L. Howes. Luminescence of Samarium 645.

Frederick Bates. Cadmium-vapor arc

Lamp 573. E. Gehrcke. Symmetrische, miteinander gekoppelte Liniengruppen im Eisen-

spektrum 1364.

Charles E. St. John and Harold D. Babcock. Wave-lengths of lines in the iron arc 1063.

W. F. Meggers and C. C. Kiess. Wave length in the red and infra-red spectra of iron, cobalt and nickel arcs 951.

- Leon et Eugène Bloch. Spectres d'étincelle du mercure, du cuivre, du zinc et du thallium dans l'ultraviolet extrême 696.
- L. Dunoyer. Spectre du césium 1285. Hans Bartels. Zurquantitativen Kenntnis
- des Casiumspektrums 1365.
- R. Ladenburg. Verhältnis der beiden D-Linien des Natriumdampfes 1108.
- H. Nagaoka and Y. Sugiura. Structure of the bismuth lines 1165.
 Josef Maria Eder. Bogenspektrum des
- Terbiums 60.

 Harald Lunelund, Kvarts-kvicksilver-
- lampans linjespektrum 841.
- Irwin C. Priest, W. F. Meggers, K. S. Gibson, E. P. T. Tyndall and H. J. Mc Nicholas. Color and spectral composition of high-intensity searchlight arcs 280.
- Arthur S. King. Experiments with the tube resistance furnace on the effect of potential difference 1166.
- Variation with temperature of the electric furnace spectrum of manganese 896.
- Variation with temperature of the electric furnace spectra of calcium, strontium, barium, and magnesium 642.
- R. E. Nyswander, S. C. Lind and R. B. Moore. Spectrum of Radium Emanation 274.
- C. C. Kiess and W. F. Meggers. Wave lengths longer than 5500 A in the arc spectra of seven elements 840.
- A. de Gramont et G. A. Hemsalech. Conditions d'émission des raies d'étincelle par l'arc électrique 1240.
- Paul W. Merrill. Air lines in spark spectra from λ 5927 to λ 8719 530.
- —, F. L. Hopper, Clyde R. Keith. Identification of air lines in spark spectra from λ 5927 to λ 8683 1326.
- from λ 5927 to λ 8683 1326.

 R. Seeliger und D. Thaer. Bogenund Funkenspektra der Alkalien, Erdalkalien und Erden 1363.
- Erwin Fues. Vergleich zwischen den Funkenspektren der Erdalkalien und den Bogenspektren der Alkalien 347.
- W. H. Bair. Spectra of compound gases in vacuum tubes 643.
- Megh Nad Saha. Secondary Spectrum of Hydrogen 116.
- T. R. Merton. Secondary Spectrum of Hydrogen 838.
- L. Vegard. Spectrum of Hydrogen Positive Rays 838.

- G. P. Thomson. Spectrum of Hydrogen Positive Rays 839.
- C. T. Compton and E. G. Lilly. Excitation of the spectrum of helium 116.
- Paul W. Merrill. Wave lengths of the stronger lines in the helium spectrum 839.
- Franz Skaupy. Negative Molionen und Spektren des Heliums 312.
- J. C. McLennan, J. F. T. Young and H. J. C. Ireton. Arc Spectra in vacuo and Spark Spectra in Helium of Various Elements 346.
- and A. C. Lewis. Spark Spectra of Various Elements in Helium in the Extreme Ultra-Violet 346.
- J. N. Collie. Notes on Krypton and Xenon 346.
- Paul W. Merrill. Wave lengths in the spectra of krypton and xenon 839.
- F. Paschen. Spectrum des Neon 162.
- Keivin Burns, W. F. Meggers and Paul W. Merrill. Wave lengths in the spectrum of neon 469.
- Léon et Eugène Bloch. Spectres d'étincelle de quelques éléments dans l'ultraviolet extrême 162.
- R. A. Millikan, I. S. Bowen and R. A. Sawyer. The vacuum-spark spectra in the extreme ultra-violet of carbon, iron, and nickel 897.
- R. A. Sawyer. Vacuum hot-spark spectrum of zinc in the extreme ultraviolet fegion 643.
- Fritz Schanz. Ultraviolett im Tageslicht und im Licht künstlicher Lichtquellen 952.
- Witold Kasperowicz. Aluminiumfunken in Wasser als Strahlungsquelle für Ultraviolett 417.
- R. A. Millikan. Extension of the ultraviolet spectrum 117.
- St. Landau and Ed. Stenz. Dissociation of Iodine Vapour and its Fluorescence 1109.
- Marian Baxter. Dispersion of Light by Potassium Vapour 1364.
- W. Lenz. Speziellere Fragen aus der Theorie der Bandenspektren 770.
- W. Steubing. Temperatur und Bandenspektrum 1361.
- E. Gehrcke und L. C. Glaser. Feinstruktur von Bandenspektren 1326.
- Paul Zeit. Untersuchungen in der zweiten positiven Gruppe des Bandenspektrums des Stickstoffs 1363.
- Albert Bachem. Magnetoptische Untersuchungen an der Stickstoffbande 3883 350.
- R. W. Wood and M. Kimura. Band and line spectra of iodine 1364.

George E. Gibson and W. Albert Noyes Jr. Obliteration of the characteristic spectra of metals by certain gases 1365.

gases 1365.
I. N. Saha. Physical Theory of Stellar

Spectra 956.

- Aug. Hagenbach et W. Mörikofer. Spectre de bande de l'aluminium 1165.
- G. Holstand E. Oosterhuis. Cyanogenbands 580.
- S. Barratt. Origin of the Cyanogen Bands 469.
- A. Perot. Comparaison des longueurs d'onde d'une raie de bande du cyanogène dans la lumière du Soleil et dans celle d'une source terrestre 78.

Megh Nad Saha. Elements in the Sun

349.

- Ch. Fabry et H. Buisson. Étude de l'extrémité ultra-violette du spectre solaire 1166.
- Frederick S. Brackett. Infra-red spectrum of the sun 951.
- Karl F. Lindman. Kvartsens termiska dilatation 708.
- G. Holsten E. Oosterhuis. Elektrische geleiding in gassen 1095.
- Robert William Dickey. Application of the plane grating to the determination of the index of refraction of a gas 1361.
- R. Glocker und M. Kaupp †. Berechnung des Absorptionsverlustes der Streustrahlung innerhalb des streuenden Körpers 775.
- E milio Adinolfi. Centri di assorbimento delle soluzioni colorate 697.
- Felix Stumpf. Durchlässigkeit gelber Farbstoffe für ultraviolettes Licht 417.
- G. Ribaud. Larges régions continues d'absorption de la lumière 844.
- Absorption de la lumière par les gaz 843.
- E. C. C. Baly. Light Absorption and Fluorescence VI. Atomic and Molecular Energy Quanta 311.
- Light Absorption and Fluorescence VII. Molecular Phases 311.
- W. F. Meggers. Solar and terrestrial absorption in the sun's spectrum from 6500 Å to 9000 Å 418.
- J. J. Dobbie and J. J. Fox. Absorption of Light by Elements in the State of Vapour: Selenium and Tellurium; Mercury, Zinc, Cadmium; Phosphorus, Arsenic, Antimony 697.

Chr. Füchtbauer und H. Bartels. Gesetzmäßigkeit bei der Absorption von

Cäsiumlinien 641.

Wilhelm Prandtl. Absorptionsspektrum des Europiums und des Samariums 696.

F. W. Loomis. Absorption Spectrum of Hydrogen Chloride 163.

- Walter F. Colby and Charles F. Meyer. Absorption spectrum of hydrogen chloride 1064.
- E. F. George. Absorption of Light by Mixtures of Inorganic Salts 644.
- H. Rose. Abbängigkeit der Absorption und Lichtbrechung des Zinnobers von der Temperatur 1359.
- W. R. Orndorff, R. C. Gibbs, M. Scott and S. D. Jackson. Absorption Spectra of Ortho-Cresolsulphonphthalein 1064.
- Karl Schulz. Ultraviolettes Absorptionsspektrum des dampfförmigen Benzols 117.
- Emilio Adinolfi. Influenza della dissociazione sull' assorbimento del permanganato di potassio 697.

M. Born. Physikalische Natur der Rönt-

genstrahlen 274.

- M. v. Laue. Auffindung der Röntgenstrahleninterferenzen 44, 713.
- Charles Glover Barkla. Nobel Lecture on Characteristic Röntgen Radiation 770.
- W. Kossel. Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Erforschung des Atombaus 344.
- P. P. Ewald. Reflexionsgesetz der Röntgenstrahlen 59.
- Abweichungen vom Braggschen Reflexionsgesetz der Röntgenstrahlen 1061.
- Manne Siegbahn, Axel E. Lindh und Nils Stensson. Verfahren der Spektralanalyse mittels Röntgenstrahlen 1067.
- Hermann Behnken. Kontinuierliches Röntgenstrahlenspektrum 45, 581.
- A. March. Energieverteilung im kontinuierlichen Röntgenspektrum 1287.
- Hans Küstner. Energieverteilung im kontinuierlichen Röntgenspektrum 1288.
- De Broglie. Mesure de la constante h du rayonnement par la limite du spectre continu des rayons X 771.
- W. Kossel. Valenzkräfte und Röntgenspektren 1268.
- Elis Hjalmar. Precision-measurements in the X-Ray Spectra 954.
- M. Siegbahn. Methoden und Resultate der Röntgenspektroskopie 62.
- E. Gehrcke. Zusammenhang der optischen und der Röntgenspektren 61.
- L. Vegard. Erklärung der Röntgenspektren und Konstitution der Atome 953.
- Adolf Smekal. Theorie der Röntgenspektren. Elektronenanordnung im Atom 1016.
- Erklärung der Röntgenspektren und Konstitution der Atome 953, 1167.

Alex Müller. X-Ray Bulb with a Liquid Mercury Anticathode, and Wave-Length measurements of the L-Spectrum of mercury 1288.

William Duane and R. A. Patterson. Relative Positions of Lines in X-Ray

Spectra 644.

R. Whiddington. X-ray Spectra of the Elements 770.

Ernst Wagner. Spektraluntersuchungen an Röntgenstrahlen 771.

M. de Broglie. Structure fine des spectres de rayons X 45, 520.

Adolf Smekal. Feinstruktur der Röntgenserien 489, 897, 898.

Sommerfeld. Feinstruktur Röntgenspektren 842.

D. Coster. Structure fine des séries de rayons X 1286.

- William Duane and R. A. Patterson. Relative positions and intensities of lines in X-ray spectra 1168.
- A. Dauvillier. Structure de la série L 1169.
- William Duane and R. A. Patterson. X-ray Spectrum of Tungsten 771.
- J. C. Karcher. Wave-length measurements in the M series of some highfrequency spectra 772.
- F. K. Richtmyer. Evidence Regarding the So-called "J" Radiation in the Characteristic X-ray Spectra of the Elements 772.

E. H. Kurth. Soft X-Rays of Characteristic Type 1286.

- Maurice de Broglie. Propriétés des écrans renforçateurs vis-à-vis des spectres de rayons X et dédoublement de la ligne bêta du spectre K du tungstène
- Elis Hjalmar. Präzisionsbestimmungen in der K-Reihe der Röntgenspektren. Elemente Cu bis Na 44.
- Nils Stensson. Dubletten der K-Reihe der Röntgenspektren 62.
- William Duane and Wilhelm Stenström. K Series of X-Rays 772.
- Frank C. Hoyt. Intensities of X-rays of the L-series. Critical potentials of the platinum and tungsten lines 582.
- Dirk Coster. Präzisionsmessungen in der L-Serie der schwereren Elemente
- Paul Pfeiffer. Befruchtung der Chemie durch die Röntgenstrahlenphysik 315.
- L. Küpferle und H. Seemann. Spektralanalyse der Röntgenstrahlen im Dienste der Strahlentherapie 834.
- A. March. Röntgen-Bremsstrahlung 1287.
- C. D. Ellis. Magnetic Spectrum of the β-Rays Excited by γ-Rays 1369.

- V. J. Kallio und Kalle Väisälä. Absorption der Röntgenstrahlen 773.
- William Duane. Computations of Xray Absorption Frequencies 774.
- Tycho E:son Aurén. Absorption on X-Rays 775.
- G. Hertz. Absorptionslinien im Röntgenspektrum 1065.
- Louis de Broglie. Absorption des rayons de Röntgen par la matière 1151.
- William Duane and R. A. Patterson. Characteristic absorption of X-rays: L series 1168.
- F. K. Richtmyer. Laws of absorption
 - of x-rays 1242.
- C. W. Hewlett. Mass absorption and Mass scattering coefficients for homogeneous X rays of wavelength between 0,13 and 1,05 Angström units in water lithium, carbon, nitrogen, oxygen, aluminium, and iron 773.
- Absorption and Scattering Coefficients for Homogeneous X-Rays in Elements
- of Low Atomic Weight 644.
- Tycho E:son Aurén. Scattering and absorption of hard X-rays in the lightest elements 775, 953.
- William Duane, Hugo Fricke and Wilhelm Stenström. Absorption of X-rays by chemical elements of high atomic numbers 1065.
- F. K. Richtmyer. Mass-absorption Coefficients as a Function of Wave-length above and below the K X-Ray Limit of the Absorber 644.
- G. A. Schott. Scattering of X. and . y-Rays by Rings of Electrons 737.
- J. Bergengren, Röntgenabsorption des Phosphors 773.
- A. Dauvillier. Principe de combinaison et les raies d'absorption dans les spectres de rayons X 1168.
- M. de Broglie et A. Dauvillier. Structure fine des discontinuités d'absorption dans les spectres de rayons X
- William Duane and Hugo Fricke. Absorption of X-Rays by Chromium, Manganese and Iron 1286.
- P. Lenard und C. Ramsauer. Tätigkeitsbericht des Radiologischen Instituts Heidelberg 793. J. Franck. Spektroskopische Tatsachen
- und Methode des Elektronenstoßes im Zusammenhang mit der Bohrschen Atomtheorie 932.
- P. P. Ewald. Das "reziproke Gitter" in der Strukturtheorie 990.
- Johannes Stark. Anderungen der Struktur und des Spektrums chemischer Atome 344.

H. Deslandres. Constitution de l'atome et propriétés des spectres de bandes 1361.

W. L. Bragg and H. Bell. Dimensions of Atoms and Molecules 1205.

Max Weth. Anregung des kontinuierlichen, Serien- und Bandenspektrums des Wasserstoffs durch die langsamen Kanal- und Kathodenstrahlen des positiven Spitzenstroms 217.

Léon et Eugène Bloch. Excitation du spectre de bandes de l'azote par les électrons de faible vitesse 241.

F. L. Mohler and Paul D. Foote. Ionization and Resonance Potentials of Nitrogen, Oxygen and Hydrogen 241. C. D. Uhild. Radiation produced by par-

tial ionization 217.

Georges Déjardin. Ionisation l'argon par des électrons lents 1137.

Frank Horton and Ann Catherine Davies. Critical Electron Velocities for the Production of Radiation and Ionisation on Collision with Argon Atoms 310.

Edwin C. Kemble. Probable Normal State of the Helium Atom 1136.

L. de Broglie et A. Dauvillier. Structure électronique des atomes lourds 1308.

Paul D. Foote and W. F. Meggers. Atomic theory and low-voltage arcs in caesium vapor 348.

A. Dauvillier et L. de Broglie. Distribution des électrons dans les atomes lourds 1205.

Frank Horton and Ann Catherine Davies. Critical Electron Velocities for the Production of Luminosity in Atmospheric Neon 1136.

F. L. Mohler and Paul D. Foote. Ionization and resonance potentials of some nonmetallic elements 574.

- - and W. F. Meggers. Resonance potentials and low-voltage arcs for metals 349, 579. Megh Nad Saha. Ionization in the

Solar Chromosphere 255, 574.

W. Steubing. Zur Kenntnis des Jodmoleküls und der Emission seines Bandenspektrums 1109.

William D. Harkins and Lester Aronberg. Force apparently due to mass, acting on an electron, and nonidentity of isotopes in spectra and other properties 90.

T. R. Morton. Spectra of Isotopes 842. F. W. Loomis. Infra-red spectra of iso-

topes 348, 950.

A. Kratzer. Spektroskopische Bestätigung der Isotopen des Chlors 580, 696.

Frank Horton and Ann Catherine Davies. Effects of Electron Collisions

with Platinum and with Hydrogen, to ascertain wheter the Production of Ionisation from Platinum is due to Occluded Hydrogen 310.

G. Stead and B. S. Gossling. Relative Ionization Potentials of Gases as observed in Thermionic Valves 323.

R. Glocker. Atomare Streuung von Natrium und Chlor 1167.

Arthur S. King and Edna Carter. Spectra of calcium and iron when produced by cathodo-luminescence 1326.

Chr. Füchtbauer, A. Kröner und G. Joos. Erzeugung von Spektrallinien durch Einstrahlung 530.

Raymond T. Birge. Mathematical

structure of band series 1326.

D. Rogestvensky. Doublets in Spectral Series 1108.

A. Korn. Mechanische Theorie der Serienspektra 579.

F. A. Saunders. Series in the spectra of the elements 530.

Erwin Schrödinger. Deutung des Terms der scharfen Nebenserien 841.

Jakob Meisenheimer. Zusammenhang zwischen der Farbe chemischer Verbindungen und dem Molekülbau 952.

J. Lifschitz. Chromophore konjugierter Verbindungen 952.

Satyendra Nath Basu. Deduction of Rydberg's Law from the Quantum Theory of Spectral Emission 233.

Karl Fehrle. Periodische Beziehung zwischen den Atomgewichten der chemischen Elemente 190, 615.

Raymond T. Birge. Balmer Series of hydrogen, and quantum theory of line spectra 1205.

A. Rubinowicz. Intensitätsdissymmetrie beim Starkeffekt der Balmerlinien 1367.

E. Gehrcke und E. Lau. Balmerserie des Wasserstoffs 1362.

T. R. Merton. Structure of the Balmer Series of Hydrogen Lines 837.

E. Gehrcke und E. Lau. Struktur der Balmerserie 273.

Harald Lunelund. Undersökning av intensitetsförhällandena hos de vid elektrisk sönderdelning av Hg H, och H₅ uppkommande komponenterna 770.

Karl F. Lindman. Bestämning av vätelinjerna H_a :s och H_{β} :s väglängder genom interferensförsök 770.

R. W. Wood. Extension of the Balmer Series of Hydrogen and Spectroscopic Phenomena of very long Vacuum Tubes

L. Silberstein. The Aspherical Nucleus Theory applied to the Balmer Series of Hydrogen 837.

- Herbert Bell. Helium Hydrogen Series Constants 162.
- Roshdestwenski. Serienspektra wasserstoffähnlicher Elemente 1362. A. Saunders. Revision of the series
- in the spectrum of Barium 115. W. Meissner. Bergmannserie von
- Cäsium 1365. F. A. Saunders. Series in the spectrum
- of calcium 840. W. Grotian. Gesetzmäßigkeiten im Spek-
- trum des Neons 346.
- A. Dauvillier. Séries L de l'uranium et le principe de combinaison dans les spectres de rayons X 1241.
- Arthur S. King. Intensity differences in furnace and arc among the component series in band spectra 897.

9. Lumineszenz. Fluoreszenz. Phosphoreszenz. Elektrolumineszenz.

- W. Wien. Leuchtdauer der Atome und daraus zu ziehende Folgerungen für die Theorie der Lichterregung 418.
- E. L. Nichols and D. T. Wilber. Flame Excitation of Luminescence 583, 845.
- C. Carus-Wilson. Luminosity by Attrition 275.
- Gordon S. Fulcher. Exitation of light by cathode rays in air 1110.
- E. L. Nichols and D. T. Wilbur. Luminescence at high temperatures 1169.
- A. Brammall. Luminosity by Attrition
- E. Ray Lankester. Luminosity by Attrition 275.
- W. J. Sollas. Luminosity by Attrition
- Edward Heron-Allen. Luminosity by Attrition 350.
- H. S. Allen. Luminosity by Attrition 350. James Weir French. Luminosity by Attrition 845.
- E. Ray Lankester. Light Produced by Rubbing Quartz Pebbles Together 275.
- L. Hamburger. Centres of Luminescence and Variations of the Gas Pressure in Spectrum Tubes at Electrical Discharges 1146.
- Horace L. Howes. Luminescence of Samarium 645.
- E. L. Nichols. Luminescence of Zinc Oxide above the Red Heat 845.
- and D. T. Wilber. Luminescence of certain oxides sublimed in the electric arc 1170.
- Gerhard C. Schmidt. Lumineszenz von festen Lösungen 1017.
- L. Vegard. Northlight Investigations and Nature of the Cosmic Electric Rays

- Carl Størmer. Exemples de ravons auroraux dépassant des altitudes de 500 kilomètres au-dessus de la terre 1326.
- Ernest Esclangon. L'Aurore boréale du 14-15 mai 1921 observée à Strasbourg
- Carl Störmer. Aurore boréale du 13 mai
- Photographs of the aurora borealis 1366.
- Horace L. Howes. Spectral structure of the luminescence excited by the hydrogen flame 846.
- Weigert. Polarisiertes Fluoreszenzlicht 531.
- Peter Pringsheim. Polarisation und Intensität der Joddampffluoreszenz 698.
- Einfluß erhöhter Temperatur auf das Fluoreszenz- und Absorptionsspektrum des Joddampfes 899.
- St. Landau and Ed. Stenz. Dissociation of Iodine Vapour and its Fluorescence 1109.
- H. Soulan. Influence de la lumière sur la conductibilité des liquides fluorescents 1065.
- H. S. Newcomer. X-ray fluorescence of certain organic compounds 696.
- A. Kalähne und W. Federlin. Lichtstrahlung des Chininsulfats bei Abgabe und Aufnahme des Kristallwassers 698.
- Maurice Curie. Action des rayons rouges et infrarouges sur les substances phosphorescentes 1242.
- Karl Przibram. Phosphoreszenz durch Becquerelstrahlen verfärbter Mineralien 1327.
- Ferdinand Schmidt. Dielektrizitätskonstanten der Phosphore und absoluten Wellenlängen ihrer Dauererregungsverteilungen 899.
- Erich Tiede und Arthur Schleede. Kristallform, Schmelzmittel und tatsächlicher Schmelzvorgang beim phos-phoreszierenden Zinksulfid 62.
- Rudolf Tomaschek. Zinksulfidphosphore 1017.
- Erich Tiede und Friedrich Büscher. Leuchtender Borstickstoff 274.
- Phosphoreszenz der Borsäure 275. Ferdinand Schmidt. Erdalkalisauer-
- stoffphosphore 118.
- P. Vaillant. Existence d'états intermédiaires dans la phosphorescence du Ca S 419.
- F. C. Gerretsen. Ursachen des Leuchtens
- der Leuchtbakterien 470. Paul D. Foote and W. F. Meggers. Atomic theory and low-voltage arcs in caesium vapor 348.
- Karl F. Lindman. Kopplade systems resonanssträlping 1110.

Walter Grotrian. Elektronenstoß und geschichtete Entladung 1147.

John K. Robertson. Electrodeless Discharge in Sodium Vapour 954.C. T. Compton and E. G. Lilly. Exita-

- tion of the spectrum of helium 116.
- W. Schottky. Thermodynamik der seltenen Zustände im Dampfraum 1371.

W. Steubing. Temperatur und Bandenspektrum 1361.

R. Seeliger und D. Thaer. Bogen- und Funkenspektra der Alkalien, Erdalkalien und Erden 1313.

10. Elektro- und Magnetooptik.

E. Gehrcke und E. Lau. Struktur der Balmerserie 273.

Johannes Stark. Änderungen der Struktur u. d. Spektrums chemisch. Atome 344.

E. Gehrcke. Symmetrische, miteinander gekoppelte Liniengruppen im Eisenspektrum 1364.

J. Stark. Kritik der Bohrschen Theorie

der Lichtemission 344.

W. Steubing. Zur Kenntnis des Jodmoleküls und der Emission seines Bandenspektrums 1109.

Ricardo Gans. Asimetria de las molé-

culas de los gases 1042.

Karl F. Lindman. Eine durch ein isotropes System von spiralförmigen Resonatoren erzeugte Rotationspolarisation der elektromagnetischen Wellen 163.

Sir J. J. Thomson. Optical Effects including Refraction and Rotation of the Plane of Polarisation due to the Scattering of Light by Electrons 341.

St. Procopiu. Dichroïsme électrique des fumées et le dichroïsme des réseaux

de diffraction 532.

Pauthenier. Rapport des retards absolus dans le phénomène de Kerr pour différentes longueurs d'onde 63.

G. Szivessy. Temperaturabhängigkeit der Dispersion des elektro-optischen Kerreffektes 955.

M. Pauthenier. Rapport des retards absolus dans le sulfure de carbone pour des durées de charge croissantes 532.

- Methode de charges instantanées et application au problème des retards absolus dans le pliénomène de Kerr 583.

- St. Procopiu. Biréfringence magnétique des liqueurs mixtes et structure cristalline 1288.
- Nikolaus Lyon und Fritz Wolfram. Temperaturabhängigkeit der elektrischen Doppelbrechung 276.

C. Bergholm. Der Temperaturkoeffizient der elektrischen Doppelbrechung in Flüssigkeiten 955.

- Peter Lertes. Temperaturkoeffizient der Dielektrizitätskonstanten und der elektrischen Doppelbrechung bei Flüssigkeiten 1366.
- R. A. Castleman jr. and E. C. Hulburt. Magnetic rotary dispersion in transparent liquids 1289.

L. Tieri. Magnetic Double Refraction in Smokes 1289.

R. Whytlaw-Gray. Magnetic Double Refraction of Smokes 1289.

H. P. Waran. Effects of a Magnetic Field on the General Spectrum 1170.

Albert Bachem. Magnetische Untersuchungen an der Stickstoffbande 350. H. P. Waran. Effect of a magnetic field

on the Intensity of spectrum lines 63. Arthur S. King. Zeeman effect for elec-

tric furnace spectra 61. H. Nagaoka. Measurement of Poleeffect

and its connection with magnetic separation 1166.

R. W. Wood and M. Kimura. Zeemaneffect for complex lines of iodine 1367.

Erich Geissler. Der transvale Zeemaneffekt der violetten Quecksilberlinie Hg 4358 A bei schwachen Feldern 585.

E. Böttcher und F. Tuczek. Effekt des elektrischen Feldes auf Linien des Argons und des Sauerstoffs 699.

A. Landé. Anomaler Zeemaneffekt 1064. - Anomaler Zeemaneffekt und Seriensysteme bei Ne und Hg 1367.

B. Pogány. Faradayeffekt nicht ferromagnetischer Metalle 776.

A. Rubinowicz. Intensitätsdissymmetrie beim Starkeffekt der Balmerlinien 1367.

H. A. Kramers. Einfluß eines elektrischen Feldes auf die Feinstruktur der Wasserstofflinien 531.

Harald Lunelund. Undersökning av intensitetsförhällandena hos de vid elektrisk sönderdelning av \mathbf{H}_{β} , \mathbf{H}_{γ} och \mathbf{H}_{δ} uppkommande komponenterna 770.

Paul S. Epstein. Theoretisches über den Starkeffekt in der Fowlerschen Helium-

serie 698.

A. Sommerfeld. Starkeffekt zweiter Ordnung 1110.

K. W. Meissner. Starkeffekt bei Neon 584.

J. H. J. Poole. Possible Connexion between the Magnetic State of Iron and its Photo-Electric Properties 1368.

11. Lichtelektrischer Effekt.

Arthur Llewelyn Hughes. Photoelectricity 1368.

Oliver Lodge. Light and Electrons 1343. Maurice de Broglie. Spectres corpusculaires des éléments 1151.

- C. D. Ellis. Magnetic Spectrum of the | B. Gudden und R. Pohl. β-Rays Excited by γ-Rays 1369.
- P. Lenard. Kathodenstrahlen 520.
- C. Ramsauer. Lichtelektrische Wirkung unterteilter Lichtquanten 901.
- W. Hallwachs. Lichtelektrizität als Funktion des Gasgehalts 421.
- H. Dember. Beeinflussung der Lichtelektrizität durch ein Magnetfeld 421.
- Allen G. Shenstone. Effect of an Electric Current on the Photo-Electric Effect 1111.
- Frank Horton. Effect of an Electric Current on the Photoelectric Effect 1369.
- Eleanor Frances Seiler. Color-sensitiveness of photo-electric cells 900.
- EdgarMeyer, H. Rosenberg et F. Tank. Mesure de courants photoélectriques à l'aide de tubes renforceurs 406.
- H. S. Gibson. Photoelectric spectrophotometry by the null method 535.
- K. Rosenberg. Sternphotometrie mit Photozelle und Verstärkerröhre 1171.
- E. v. Angerer. Lichtelektrische Photometrie des Nachleuchtens von aktivem Stickstoff 535.
- J. Zenneck. Demonstration des Nachleuchtens von aktivem Stickstoff mit Hilfe des elektrodenlosen Ringstromes
- Heribrant Geigel. Verwendung von photoelektrischen Zellen zur Messung der Lichtabsorption in Lösungen und über die Photochemie des Tetrabenzoyläthylens 279.
- W. W. Coblentz. Characteristics of spectrophoto-electrical conduction in solids 419.
- W. C. Röntgen zum Teil in Gemeinschaft mit A. Joffé. Elektrizitätsleitung in einigen Kristallen und Einfluß einer Bestrahlung darauf 699.
- A. M. McMahon. Action of roentgen and gamma radiations upon the electrical conductivity of selenium crystals
- W. W. Coblentz and H. Kahler. Spectral photoelectric sensitivity of silver sulphide 420.
- Optical and photoelectric properties of molybdenite 420.
- Photoelectric sensitivity of bismuthinite and various other substances 702.
- Positive and negative photoelectrical properties of molybdenite and several other substances 703.
- Spectrophotoelectric Sensitivity of Molybdenite as a Function of the Direction of the Current through the Crystal
- Spectrophotoelectric sensitivity of thalofide 421, 702.

- trische Leitfähigkeit von Zinksulfilphosphoren 704.
- Lichtelektrische Leitfähigkeit von Zinkblende 901.
- W. Molthan. Erhöhung der Dielektrizitätskonstante eines Zn-Phosphors durch Licht 704, 1111.
- Torsten Swensson. Lichtelektrische
- Untersuchungen an Salzlösungen 900. Fr. Luchsinger. Anomales lichtelektrisches Verhalten des Paraffins 702.
- W. Kühl. Photozellen des Potsdamer Observatoriums 424.
- Edmund Lasinski. Neue Selenzelle 1327.
- W. S. Gripenberg. Selenzelle mit eingebauter Kompensatorzelle 217.
- Hans Thirring. Selenzellen und Lichttelephonie 1323.
- Carleton C. Murdock. Photo-active electrolytic cell, platinum-rhodamineb-platinum 1110.
- B. Gudden und R. Pohl. Vorlesungsversuch über lichtelektrische Leitfähigkeit von Isolatoren 1368.
- Elizabeth R. Laird and Vola P. Barton. Soft X-rays produced by cathode rays of from 200 to 600 volts velocities
- Soft X-rays 750.
- Karl Kähler. Luftelektrizität 690.

12. Photochemie. Photographie.

- P. Lasareff. Das Grundgesetz der Photochemie 1066.
- Walther Gerlach. Grundlagen Quantentheorie 1253.
- W. Nernst. Zur Kenntnis der photochemischen Reaktionen nach Versuchen von Noddack 278.
- Walter Noddack. Anwendungen des Einsteinschen Photochemischen Äquivalentgesetzes 1290.
- Alfred Coehn und Heinrich Tramm. Mechanismus photochemischer Vorgänge 1067.
- A. Dauvillier. Mécanisme des actions chimiques provoquées par les rayons X
- P. R. Kögel. Primäre Wirkung Lichtes und photochemische Valenz 533.
- Joh. Plotnikow. Photochemische Gleichgewichte 121.
- Einfluß der Temperatur auf die photochemischen Vorgänge 646.
- E Warburg. Energieumsatz bei photo-chemischen Vorgängen in Gasen 777.
- C. Müller und O. Warburg. Energieumsatz bei der Kohlensäureassimilation in grünen Zellen 278.

René Wurmser. Action des radiations de différentes longueurs d'onde sur l'assimilation chlorophyllienne 704.

Albert Ranc und René Wurmser. Durch das Licht hervorgebrachte allotropische Umwandlungen 646.

- J. Lifschitz und Ch. L. Joffé. Photochemische Umlagerungen in der Tri-phenylmethanreihe und Photo-Konzentrationsketten 955.
- Fritz Weigert. Spezifische Wirkung der polarisierten Strahlung 277.
- H. Soulan. Influence de la lumière sur la conductibilité des liquides fluorescents 1065.
- F. Martin und O. Fuchs. Chlorierung des Methans und Valenzenergien in den Chlormethanen 778.
- Torsten Swensson. Photobromierung von Toluol und Xylol 846.
- Farrington Daniels and Elmer H. Johnston. Photochemical decomposition of nitrogen pentoxide 777.
- Fric. Stabilité des poudres à la nitrocellulose 1201.
- F. M. Jaeger and G. Berger. Photochemical Decomposition of Potassiumcobaltioxalate 63.
- Walther Ehlers und Peter Paul Koch. Einwirkung des Lichtes auf Bromsilber 64.
- Peter Paul Koch und Fritz Schrader. Einwirkung des Lichtes auf Chlorsilber, Bromsilber und Jodsilber 1327.
- G. Tammann. Lichtwirkung auf schwer lösliche Oxyde in den Lösungen von Silbersalzen 218.
- Ernst Radel. Einwirkung des Lichtes auf feuchtes Chlorgas 277.
- Hans Stobbe und Paul Schmitt. Photochemie von Alkyljodiden und Jodlösungen 121.
- Carl Renz. Photochemie der Bleiverbindungen 901.
- H. Freundlich und A. Nathansohn. Die Lichtempfindlichkeit des Arsentrisulfidsols 1067.
- Anton Kailan. Lage des Fumar-Maleinsäuregleichgewichtes in der durchdringenden Radiumstrahlung und Wirkung von letzterer und von ultraviolettem Lichte auf wässerige Lösungen von Harnstoff, Benzoesäure und Ameisensäure 64.
- Einfluß der durchdringenden Strahlen und des ultravioletten Lichtes auf Toluol 626.
- Hans von Halban und Heribrant Geigel. Photochemie des Tetrabenzoyläthylens 278.

- Olof Svanberg. Empfindlichkeit der Saccharase gegen ultraviolettes Licht und gegen Oxydationsmittel 846.
- Ad. Grün und Th. Wirth. Oxydation von Paraffin zu Wachs im ultravioletten Licht 163.
- Max Mceller. Das Ozon 379. Hans Becker. Extrapolation und Berechnung der Konzentration und Ausbeute von Ozonapparaten 120.
- Gg. Erlwein und Hans Becker. Verwendung der stillen Entladung zum Nachweise schlagender Wetter und zur Gasanalyse 119.
- Emil Baur. Depolarisation durch Licht
- W. W. Coblentz and H. Kahler. Reflecting power of stellite and lacquered silver 525.
- Heribrant Geigel. Die Verwendung von photoelektrischen Zellen zur Messung der Lichtabsorption in Lösungen und über die Photochemie des Tetrabenzoyläthylens 279.
- R. E. Slade and F. C. Toy. Spectrophotometry in the Visible and Ultra-violett and Absorption of Light by Silver Bromide 534. F. C. Toy and J. C. Ghosh. Absorption
- of Light by the Goldberg Wedge 422.
- Fritz Weigert. Neuer Effekt der Strah-
- lung 645, 1289, 1290. Karl Przibram. Photographische Wirkungen der Becquerelstrahlen 1320.
- Hans Rumpff. Die wissenschaftliche Photographie als experimentelle Grundlage des Maschinenbaues 230.
- A. Dauvillier. Théorie des phénomènes photographiques 218.
- M. Deckart. Verfahren für Mikrophotographie und Mikroprojektion 3.
- H. Kochan. Verwertung des Spiegelbildes in der Photogrammetrie 956.
- H. Simon. Verwertung des Spiegelbildes in der Photogrammetrie 1173.
- Louis Lumière. Représentation photographique d'un solide dans l'espace 351.
- M. H. Stillman. Photographic method of detecting changes in a complicated group of objects 218.
- E. Schröder. Grundlagen der Farbenphotographie 647.
- Farbenphotographie. Karl Gundlach Entwicklung und Stand 1327.
- R. E. Slade and G. I. Higson. Photochemical Investigations of the Photographic Plate 778.
- Hans Arens. Untersuchungen über Schwärzungskurven 1172.
- Frank E. Ross. Relation between photographic density, light intensity, and exposure time 351.

- P. S. Helmick. Blackening of a Photographic Plate as a Function of Intensity of Light and Time of Exposure 1243.
- Erich Lehmann. Bedeutung des Schwarzschildfaktors für die praktische Sensitometrie 911.
- R. Glocker und W. Traub. Photographisches Schwärzungsgesetz Röntgenstrahlen 1018.
- Frank E. Ross. Photographic photometry and the Purkinje effect 163.
- Raymond Davis. Measurement of photographic filter factors 164.
- Alph. Deumens. Extinction by a Blackened Photographic Plate as Function of Wavelength, Quantity of Silver, and Size of the Grains 704:
- J. M. Eder. Sensitometer mit doppelten Farbenskalen 901.
- Wie sollen die farbigen Lichtfilter an Sensitometern beschaffen sein? 119.
- Graukeil-Sensitometer Eder-Hecht 351, 781.
- K. Kieser. Glanz- und Schwärzungsmesser für photographische Papiere 279.
- Miss Rassa Riwlin. Photographic Extinction - Measurements of liquid crystals 586.
- F. Formstecher. Farbumschlag auskopierter Abzüge beim Fixieren 1173.
- The Svedberg. Größe und Empfindlichkeit der Körner in photographischen Emulsionen 470.
- L. Silberstein. Orientation of the grains in a dried photographic emulsion 779. Frank E. Ross. Image contraction and
- distortion on photographic plates 164. - Mutual action of adjacent photographic
- images 1243.
- M. Volmer. Entwicklungstheorie des latenten Bildes 646.
- Fritz Schanz. Gehalt des Lichts an Ultraviolett 119.
- Biologische Wirkungen des Lichtes und photochemische Vorgänge in der Photographie 705.
- E. Kayser. Influence des radiations lu-mineuses sur un fixateur d'azote 704. J. Plotnikow. Modell eines Kippstatives
- für Balyröhren 596.
- H. Parenty. Reconstitution de certains détails invisibles des tableaux anciens
- H. Schwerdt. Kinematographische Aufnahmen rotierender Maschinenteile 1124.
- F. H. Norton. Photographic recording of small motions 534.
- A. A. Guntz. Appareil enregistreur des variations d'une masse gazeuse avec le temps 1187.
 - Physikalische Berichte. 1921.

- H. Schwerdt. Bewegungsorientierungen im Film 1243.
- Bewegungsparadoxon bei Kinoaufnahmen 548.
- Erich Ewald. Die Stereoskopie und ihre Anwendung auf die Untersuchung des Fliegerbildes 646.
- Junius David Edwards and Irvin L. Moore. Testing of balloon fabrics 1018.

13. Spektroskopie. Mikroskopie.

- H. Erfle. Die durch ein Drehkeilpaar erzeugte Ablenkung und als Kennzeichen für die Beibehaltung des Hauptschnittes dienende Sinusbedingung 113.
- Mieczyslaw Wolfke. Théorème de la Théorie des images optiques et possibilité de produire des images optiques de réseaux moléculaires 122.
- M. Wolf. Versuche mit dem Objektivgitter 779.
- Physical Theory of Stellar M. N. Saha. Spectra 956.
- Jakob Meisenheimer. Zusammenhang zwischen der Farbe chemischer Verbindungen und dem Molekülbau 952.
- L. C. Martin. Physical Meaning of Spherical Aberration 528.
- P. P. Ewald. Abweichungen vom Braggschen Reflexionsgesetz der Röntgenstrahlen 1061.
- Johs. Kofoed. Spektralforsøg med Lysbilledapparatet. Na - Linjen "vendes om" 1291.
- H. H. Thomas and A. F. Hallimond. Refractometer for the determination of liquid mixtures 269.
- R. C. Waltenberg and W. W. Coblentz. Reflective properties of some alloys of aluminium with magnesium and with zinc 524.
- W. W. Coblentz. Reflecting power of monel metal, stellite, and zinc 525.
- and H. Kahler. Reflecting power of stellite and lacquered silver 525.
- G. Gehlhoff. Konstante Lichtquelle mit kontinuierlichem ultraviolettem Spektrum 273.
- R. E. Slade and F. C. Toy. Spectrophotometry in the Visible and Ultra-violett and Absorption of Light by Silver Bromide 534.
- Nihal Karan Sethi. Talbot's Bands and the Colour Sequence in the Spectrum 1237.
- Léon et Eugène Bloch. Spectres d'étincelle de quelques éléments dans l'ultraviolet extrême 162.
- J. Lifschitz und Ernst Rosenbohm. Optische Eigenschaften einiger Schwermetallkomplexe 951.

A. G. G. Leonard und P. Whelan. Quantitative spectra of lithium, rubidium, caesium, and gold 902.

K. S. Gibson. Photoelectric spectrophotometry by the null method 535.

G. Gianfranceschi. Cause d'allargramento delle righe spettrali 695.

A. de Gramont. Recherche spectrographique des métaux et spécialement du zinc dans les organismes animaux 705.

Jean Meunier. Analyse au moyen des flammes réductrices 1018.

J. Lifschitz. Chromophore konjugierter

Verbindungen 952.

Hans von Halban und Heribrant Geigel. Verwendung von photoelektrischen Zellen zur Messung der Lichtabsorption in Lösungen 278.

Harald Lunelund. Lösningars ljus-

absorption 846.

E. F. George. Absorption of Light by Mixtures of Inorganic Salts 644.

Wilhelm Prandtl. Absorptionsspektrum

des Europiums 218.

F. Kehrmann et Maurice Sandoz. Détermination des formules de constitution des matières corolantes par examen des formes de leurs spectres d'absorption 586.

 et Henri Goldstein. Spectres d'absorption de dérivés nitrés de la carbazine, phénazoxine et thiodiphényl-

amine 585.

F. C. Toy and J. C. Ghosh. Absorption of Light by the Goldberg Wedge 422.

E. Böttcher und F. Tuczek. Effekt des elektrischen Feldes auf Linien des Argons und des Sauerstoffs 699.

Ernst Wagner. Grundlagen der Rönt-

genspektroskopie 257.

M. Siegbahn. Methoden und Resultate

der Röntgenspektroskopie 62.

—, Axel E. Lindh und Nils Stensson. Verfahren der Spektralanalyse mittels Röntgenstrahlen 1067.

William Duane, Hugo Fricke and Wilhelm Stenström. Absorption of X-rays by chemical elements of high atomic numbers 1065.

L. Küpferle und H. Seemann. Spektralanalyse der Röntgenstrahlen im Dienste der Strahlentherapie 834.

August Köhler. Ein Glimmerplättchen Grau 1. Ordnung zur Untersuchung sehr schwach doppeltbrechender Präparate 1113.

F. Blochmann. Hilfsmittel beim Herstellen und Weiterbehandeln von Pa-

raffinschnitten 963.

F. Wassermann. Celloidin-Paraffin-Einbettung kleiner Objekte 1113.

A. Ehringhaus. Das Mikroskop 957.

M. v. Laue. In welchem Sinne kann man von einem "Mikroskopieren" des Feinbaues der Kristalle mittels der Röntgenstrahlen reden? 586.

G. Hansen. Beleuchtung und Belichtungszeit bei der Mikrophotographie

1112.

M. Deckart. Verfahren für Mikrophotographie und Mikroprojektion 3.

Paul Jomek. Erzeugung stereoskopischer Bilder von mikroskopischen Präparaten geringer Dicke 534.

M. Berek. Schärfentiefe des Mikroskops

471.

Carl Metz. Okulare zur Ebnung der Gesichtsfelder des Mikroskops 1105.

Arthur Ehringhaus. Aufhebung des Astigmatismus im konoskopischen Strahlengange des Polarisationsmikroskops 1105.

H. Rosenbusch. Mikroskopische Physiographie der Mineralien und Gesteine

1112.

M. Berek. Optische Grundlagen für die Sichtbarmachung gefärbter Mikroorganismen im Dunkelfeld 1113.

August Köhler. Doppelbrechung und Interferenz mittels Mikroskops 1112.

Arthur Ehringhaus. Verwendung anastigmatischer Polarisationsprismen bei der Projektion mikroskopischer Objekte 1014.

P. Metzner. Mikroprojektion im polarisierten Licht mit einfachen Hilfsmitteln 1014.

W. J. Schmidt. Polarisationsmikroskop

und seine Anwendung 1014. M. Berek. Neueinrichtungen am Polari-

sationsmikroskop 219.

N. Oulianoff. Diapositif pour l'emploi de la lumière convergente dans les microscopes polarisants 1370.

M. Berek. Lichtfilter für die Benutzung künstlicher Lichtquellen beim Mikroskopieren im polarisierten Licht 1370.

Adolf Ackermann. Mikroskopische Formen des Eisenrostes 1111.

K. Endell. Erhitzungsmikroskop f
ür hohe Temperaturen 1113.

H. Robert. Hilfsapparat für Mikroskope 1113.

C. G. van Walsen. Praktische Notizen aus dem mikroskopischen Laboratorium 1113.

14. Photometrie und Beleuchtungstechnik.

Rudolf Rothe. Verfahren und Aufgaben aus der praktischen Mathematik 226.

H. Piéron. Vice fondamental des unités photométriques et double processus de sensibilité lumineuse de la rétine 1292.

- F. K. Richtmyer and E. C. Crittenden. Precision of photometric measurements 279.
- N. A. Halbertsma. Der Lichtstrombegriff und seine Anwendungen 705.
- G. Gehlhoff und H. Schering. Photometer sehr hoher Empfindlichkeit 280.
- G. Berndt. Hochempfindliches Photometer 781.
- Helmuth Schering. Photometer hoher Empfindlichkeit 1292.
- H. Buisson et Ch. Fabry. Photomètre sans écran diffusant 1292.
- C. W. Kollatz. Vosssches Kugelphotometer zur Messung von Glühlampen 1020.
- W. F. Meggers, Paul D. Foote. Microphotometer for photographic densities 781.
- Helmuth Schering. Photometer zur Messung schwächster Beleuchtungsstärken, insbesondere Sternphotometrie 587.
- K. Schiller. Registriervorrichtung für das Zöllnersche Photometer 1292.
- K. S. Gibson. Photoelectric spectrophotometry by the null method 535.
- Edgar Meyer, H. Rosenberg et F. Tank. Mesure de courants photoélectriques à l'aide de tubes renforceurs 406.
- H. Rosenberg. Sternphotometrie mit Photozelle und Verstärkerröhre 1171.
- A. F. and F. A. Lindemann. Application of photoelectric photometry to astronomy 471.
- W. Kühl. Photozellen des Potsdamer Observatoriums 424.
- E. v. Angerer. Lichtelektrische Photometrie des Nachleuchtens von aktivem Stickstoff 535.
- J. Zenneck. Demonstration des Nachleuchtens von aktivem Stickstoff mit Hilfe des elektrodenlosen Ringstromes 647.
- Paul D. Foote. Characteristics of the Marvin pyrheliometer 423.
- A. Blondel. Artifices optiques pour la modification de la divergence des faisceaux émis par des lentilles de Fresnel 779.
- Georg Gehlhoff u. Ferd. Thilo. Entwicklung der Bogenlicht-Scheinwerfer in Deutschland 281.
- J. M. Eder. Graukeil-Sensitometer Eder-Hecht 351, 781.
- Carl Michalke. Rechnen mit zerstreut zurückgeworfenem Licht 1291.
- A. H. Taylor. Measurement of diffuse reflection factors, and a new absolute reflectometer 219.

- R. G. Waltenberg and W. W. Coblentz. Reflective properties of some alloys of aluminium with magnesium and with zinc 524.
- W. W. Coblentz. Reflecting power of monel metal, stellite, and zinc 525.
- and H. Kahler. Reflecting power of stellite and lacquered silver 525.
- N. A. Halbertsma. Altes und Neues vom Reflektor 1020.
- Georg Gehlhoff und Hans Letzko. Scheinwerfer für Flugzeuge 351, 1020.
- Franc E. Ross. Photographic sharpness and resolving power 781.
- L. A. Jones. Colorimeter operating on the subtractive principle 782.
- F. W. P. Götz. Kontraständerungen flächenhafter Himmelsobjekte infolge d. Lichtzerstreuung in der Erdatmosphäre 847.
- Wilhelm Mathiesen. Untersuchungen über den elektrischen Lichtbogen, insbesondere über den unter Druck befindlichen 1173.
- Alfred R. Meyer. Umsetzung von Energie in Licht bei Temperaturstrahlern 1244.
- H. K. de Haas. Een Stralings-Anomalie? 1291.
- F. C. Toy and J. C. Ghosh. Absorption of Light by the Goldberg Wedge 422.
- R. E. Slade and F. C. Toy. Spectrophotometry in the Visible and Ultraviolet and Absorption of Light by Silver Bromide 534.
- Enoch Karrer and E. P. T. Tyndall, Spectral transmission of the atmosphere 410.
- Hans Kleinmann. Nephelometer und Prinzipien nephelometrischer Messungen 424.
- Heinrich Beck. Theorie des Beck-Lichtbogens 1349.
- Irwin G. Priest, W. F. Meggers, K. S. Gibson, E. P. T. Tyndall and H. J. Mc Nicholas. Color and spectral composition of high-intensity searchlight arcs 280.
- Illersberger und Fischer. Künstliches Tageslicht 587.
- Paul Hanck. Abhängigkeit des Widerstandes von Glühlampen von der Stromstärke 714.
- H. P. Gage. Optical Problems in Glass-making 281.
- N. A. Halbertsma. Beziehungen zwischen Optik und Lichttechnik 538.
- J. Teichmüller. Berechnung der Beleuchtung von Straßen u. freien Plätzen in ihrer geschichtlichen Entwicklung 587.
- R. Böker. Phänomenologische Beleuchtungskunde 1019.
- J. Teichmüller. Lichttechnik und Lichttechniker 1019.

F. E. Cady. Cooperative college course in illuminating engineering 588.

H. Lux. Beleuchtungskontrast und deut-

liches Sehen 538.

 Die erträglichen Helligkeitsunterschiede auf beleuchteten Flächen 586.

S. E. Doane. Illumination Far Behind Lamp Development 425.

G. Liebe. Flimmern von Wechselstromlicht 122.

U. Ebbecke. Sehen im Flimmerlicht 784.

15. Physiologische Optik. Brillenoptik.

Hans Schulz. Das Sehen 64.

- Helligkeit und Helligkeitsempfindung 281.

F. W. Edridge-Green. Theory of vision 425, 1114.

J. Herbert Parsons. Edridge-Green's theories of vision 782.

J. Joly. Quantum Theory of Vision 847, 1114.

J. H. J. Poole. Photo-Electric Theory of Vision 783.

William Peddie. Fechner's Law and the Self-Luminosity of the Eye 902.

Leonhard Koeppe. Läßt sich das retinale Sehen rein physikalisch erklären? 957.

H. Piéron. Vice fondamental des unités photométriques et double processus de sensibilité lumineuse de la rétine 1292.

Irwin G. Priest. Spectral distribution of energy required to evoke the gray sensation 902.

James Weir French. The unaided eye 1115.

Enoch Karrer and P. T. Tyndall. Contrast sensibility of the eye 471.

H. Lux. Beleuchtungskontrast und deutliches Sehen 588.

- Lichtfarbe und Sehschärfe 1068.

Robert Kirsch. Sehschärfenuntersuchungen mit Hilfe des Visometers von Zeiss 784.

Napoleone Xilo. Metodo di misura della acutezza visiva a luce decrescente 784.

C. E. Ferree and G. Rand. Visual Acuity at Low Illumination 1071.

A. Ames jr. and C. A. Proctor. Dioptrics of the eye 1244.

A. Kühl. Wesen und Veränderlichkeit der Konturen optischer Bilder 1284.

Physiologische Beobachtungen 165.
 Leopold Freund, Medizinische Lichtforschung 410.

Irwin G. Priest. Leucoscope and its application to pyrometry 415.

U. Ebbecke. Sehen im Flimmerlicht 784. L. E. Dodd. Stroboscopic Formulae for

Rating Tuning Forks 376.

Louis Lumière. Représentation photographique d'un solide dans l'espace 351. Karl Gentil. Stereoskopische Projektion

336.

Martin Cohen. Apparatzur Prüfung des stereoskopischen Sehens in der Entfernung mit Bezug auf die Form und den Farbensinn 783.

F. W. Edridge-Green. Stereoscopic Appearance of Certain Pictures 282.

A. P. Trotter. Stereoscopic Appearance of Certain Pictures 849.

J. E. Turner. New Visual Illusion 219.

A. E. Boycott. Visual Illusion 219.

A. Wohlgemuth. Visual Illusion 219.

C. S. Myers. Visual Illusion 219.C. J. P. Cave. Visual Illusion 219.

Karl Gentil. Wie unser Auge getäuscht wird 706.

F. W. Preston. Visibility of the Landscape during Rain 268.

Hans Schulz. Leistung der Ferngläser bei Dunkelheit 524.

H. Dember und M. Uibe. Haidingersche Polarisationsbüschel im blauen Himmelslicht 216, 351.

G. Gouy. Aplanétisme imparfait et calcul du coma 1293.

G. Gehlhoff. Ursachen der Verbesserung des Nachtsehens durch Ferngläser 1370.

W. E. Pauli. Quantitative Vorlesungsversuche 170, 289.

Franz Exner. Grundempfindungen im Helmholtzschen Farbensystem 647.

George Andreas Berry. Difficulty in accepting the Young-Helmholtz theory 782.

Irwin G. Priest, K. S. Gibson, H. J. Mc Nicholas. Examination of the Munsell color system 538.

Max Becke. Wesen der Farben und des Farbensehens 124.

W. Ostwald. Farbenpsychologie 281.

 Die neue Farbenlehre und ihre praktische Anwendung 282.

 Neue Fortschritte der Farbenlehre 539, 647.

 Die Grundlagen der messenden Farbenlehre 471, 1327.

K. W. Fritz Kohlrausch. Ostwaldsche Farbentheorie 1327.

Hans Maurer. Tabelle der Farbenhalbe nach Ostwalds Farbenlehre 849.

Erwin Schrödinger. Theorie der Farbenmetrik im Tagessehen 122.

Wilh. v. Bezold. Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe 706.

A. Ames jr. Systems of color standards 848.

- Hans Schulz. Realität und Anwendungsmöglichkeiten der Gesetze der Farbenlehre 706.
- Irwin G. Priest. Relations between the quality of color and the spectral distribution of light in the stimulus 425.
- Relation between the frequencies of complementary hues 426.
- Otto Meissner. Kolorimetrische Untersuchungen 902.
- L. A. Jones. Colorimeter operating on the subtractive principle 782.
- R. A. Houstoun. Statistical Survey of the Colour Vision 1020.
- Wanda v. Lempicka. Räumliche Farbenmischung auf der Netzhaut 1021.
- G. Georgievics. Beziehungen zwischen Farbe und Konstitution bei Farbstoffen 90.
- A. Polack. Effets du chromatisme de l'oeil dans la vision des couleurs complexes 1114.
- E. O. Rasser. Farbensinn, Farbenblindheit, Farbenuntüchtigkeit 425.
- H. Erfle. Die durch ein Drehkeilpaar erzeugte Ablenkung und eine als Kennzeichen für die Beibehaltung des Hauptschnittes dienende Sinusbedingung 113.
- William Swaine. Vertex Diopter 1071.
- A. Sonnefeld. Umrechnung schief gekreuzter Zylinder in sphärotorische Brillen 1070.
- William Swaine. Component Surfaces of Ophthalmic Lenses and their Transpositions 1071.
- H. Hartinger. Ophthalmologische Untersuchungsinstrumente 1068.
- Otto Henker. Einführung in die Brillenlehre 1068.
- E. Weiss. Analytische Darstellung des Brillenproblems für sphärische Einzellinsen 1068.
- In welchem Sinne wirken Lupengläser, Lupenbrillen und Linsen vegrößernd für das Auge? 1069.
- M. v. Rohr. Neuerungen auf dem Gebiete der Brillengläser 1068, 1370.
- H. Erggelet. Fernrohrbrille 1070.
- Pistor. Fehler bei der subjektiven Refraktionsbestimmung mit Bi-Gläsern 1070.
- A. Kühl. Leistung zweckmäßig durchgebogener Brillengläser 1070.
- E. Weiss. Brillengläser für Presbyope und Amblyope 1071.
- R. Greeff. Eine Fälschung aus der Geschichte der Brille 426.
- schichte der Brille 426. G. F. Alexander. Sphero-toric lens 1071.
- B. G. Rijkens. Das entoptische Bild und die stenopäische Brille bei Hornhauttrübungen 1071.

- H. Erggelet. Äußerer Erfolg der Akkommodation bei Brillengläsern 1115.
- M. v. Rohr. Akkommodation von Brillenträgern 1116.
- H. Pistor. Vollkorrektion hochgradig Kurzsichtiger 1293.
- J. M. Banister. Insufficiency of Convergence of the visual Axes 1071.
- Percival Dolman. Relation of the Sighting Eye to the Measurement of Heterophoria 1071.
- H. M. Bestor. Interpretation of Dynamic Skiametric Findings 1071.
- A. W. F. Mc Ewan. The Retinoscope 1072.
- William Swaine. Action at the Eye of Trial Case Astigmatic Corrections 1072.
- A. E. Surdam. Ophthalmic bifocal lenses 1072.
- H. G. Critchley. Spasm of accommodation 1071.
- C. Peter. Uniformity in the Essentials of Perimetry 1071.
- L. R. Ingersoll. Spectroradiometric studies of polarization phenomena 1108.
- Selig Hecht. Photochemistry of the sensitivity of animals to light 1174.
- R. R. Butler. Eye protection in welding operations 352.

7. Wärme.

1. Allgemeines.

- Clemens Schaefer. Theoretische Physik 588.
- Heinrich Mache. Theorie der Wärme 903.
- T. H. Laby and J. K. Roberts. Method of determining the mechanical equivalent of heat 588.
- M. Rubner. Arbeit und Wärme 1021.
- Hans Busch. Erwärmung von Drähten in verdünnten Gasen durch den elektrischen Strom 790.
- Georg Herberg. Elektrisch geheizte Wärmespeicher 856.
- E. Josse. Neuzeitliche Verwertung und Bewertung der Wärme 125.
- K. Schreber. Wärmepumpe 588, 648.
- Martin Krause. Wärmemengenmesser 856.
- F. Henning. Zahlenwert der Gaskonstante 1174.
- T. L. Ibbs. Experiments on Thermal Diffusion 1293.
- G. Urbain. Système de chimie comparée 389.
- Max Jakob. Eigenschaften des Wasserdampfes 1182.

Robert Nitzschmann. Dampfmesser für überhitzten Dampf 1370.

Anton Gramberg. Betriebskontrolle und

Dampfmesser 736.

Rudolf Kaesbohrer. Arten und rechnerische Grundlagen der Erhitzung mit Dampf 427.

Max Jakob. Thomsons Dampf-Nomo-

gramm 288.

- Edgar A. Griffiths. Liquid Oxygen Vaporiser 1296.
- Félix Michaud. Théorie générale des variances 352.
- W. M. Thornton. Ignition of Gases at Reduced Pressures by Transient Arcs 427.

2. Thermodynamik.

- Max Planck. Vorlesungen über Thermodynamik 706.
- Benedetto Luigi Montel. Termodinamica 1072.
- J. A. Ewing. Ewings Thermodynamics
- M. Born. Kritische Betrachtungen zur traditionellen Darstellung der Thermodynamik 1175.
- J. Geissler. Elementarmechanische Betrachtungen und ihre kritische Bedeutung für die Thermodynamik 849.
- L. Decombe. Énoncé du principe de l'Équivalence 1175.
- W. Lehmann. Energie und Entropie 1176.
- Karl F. Herzfeld. Statistische Bedeutung der thermodynamischen Funktionen 863.
- Richard v. Dallwitz-Wegner. Modell zur Darstellung gasmechanischer Zustandsänderungen und der Entropie 596.
- Emil Schulze. Apparat zur Darstellung des Carnotschen Kreisprozesses 1188.
- Gilbert N. Lewis and G. E. Gibson. Third law of thermodynamics and entropy of solutions and of liquids 65.
- Richard C. Tolman. Entropy of Gases and Principle of Similitude 283.
- Heinrich Mache. Theorie der Gasentartung 1176, 1328.
- Wendell M. Latimer. Mass effect in the entropy of solids and gases 903.
- Max Jakob. Inversionskurve des differentialen Thomson-Joule-Effektes der Gase 589.
- H. Kallmann. Thermodynamische Wärmeerzeugung 648.
- Félix Michaud. Étude énergétique d'un système de courants 1178.
- A. Liénard. Energie électromagnétique et potentiel thermodynamique d'un système de courants 1177.

- M. Planck. Entropie fester Körper bei tiefen Temperaturen 540.
- G. Bakker. Thermodynamische Theorie der Kapillarität von van der Waals, Theorie der Kapillarschicht von G. Bakker und theoretische Isotherme von James Thomson 1294.

Erwin Schrödinger. Isotopie u. Gibbssches Paradoxon 1345.

- Jun Ishiwara. Zur relativistischen Dynamik 65.
- Megh Nad Saha. Theorie der physikalischen Erscheinungen bei hohen Temperaturen mit Anwendungen auf die Astrophysik 1241. W. Rücker. Verhältnis der beiden spe-
- zifischen Wärmen von Wasserstoff 1117.
- W. Schottky. Thermodynamik der seltenen Zustände im Dampfraum 1371.
- James Kendall. Molecular state of water vapor 507.
- A. L. Mellanby and Wm. Kerr. Steam action in simple nozzle forms 353.

G. Bruhat. Détente des vapeurs saturées 359.

Eichelberg. Thermische Eigenschaften des Wasserdampfes im technisch wichtigen Gebiet 785.

The properties of steam 648.

- Chr. Mezger. Gleichgewicht der Dämpfe im lufterfüllten Raum 186.
- E. Ariès. Chaleur spécifique des vapeurs saturées aux basses températures 284.
- O. Maass and O. W. Herzberg. Properties of pure hydrogen peroxide 507. Kurt Langen. Das J-S-Diagramm für
- Kohlensäure 540.
- C. S. Fazel. The Heat of Vaporization and Work of Ionization 427.
- L. Gay. Application de la notion de tension d'expansibilité à l'étude de la diffusion 472.
- Angus F. Core. Separation of the Isotopes of Chlorine 91.
- Frederick Soddy. Separation of the Isotopes of Chlorine 91.
- D. L. Chapman. Separation of the Isotopes of Chlorine 91.
- J. N. Brönsted and G. Hevesy. Separation of the Isotopes of Chlorine 1206.
- Henry le Chatelier. Loi des phases 540.
- P. Boedke. Zu Plancks Theorie der verdünnten Lösungen 125.
- Anwendungen des neuen W. Nernst. Wärmesatzes auf verdünnte Lösungen
- Chauvenet, P. Job et G. Urbain. Analyse thermochimique des solutions 853.
- Mario Basto Wagner. Thermodynamik der Mischungen. 1178.

- René Audubert. Quantité élémentaire d'énergie mise en jen dans la dissolution 1116.
- J. C. W. Frazer, B. F. Lovelace and T. H. Rogers. Vapor pressure of aqueous solutions of mannite 126.
- Mario Basto Wagner. Methoden zur Ermittlung der wahren molekularen Konstitution reiner Stoffe und ihrer Mischungen 1179.
- Gilbert N. Lewis and Merle Randall. Activity coefficient of strong electrolytes 1117.
- M. Polanyi. Theorie der Reaktionsgeschwindigkeit 165.
- Problem der Reaktionsgeschwindigkeit
- Eric K. Rideal. Velocity of Unimolecular Reactions 283.
- Wärmetönung der Kalk-Paul Dolch. stickstoffbildung 125.
- Fr. A. Henglein. Chemische Konstanten und kritische Daten 220.
- M. Polanyi. Adsorptionskatalyse 957.
- R. Mollier. Gleichungen des Verbrennungsvorganges 1375.
- Max Moeller. Das Ozon 379.
- Ch. Eug. Guye. Principe de Carnot et évolution physico-chimique des organismes vivants 283.
- Ernst Hauser und Robert Oedl. Eishöhlen 1371.
- R. Hennig. Wetterregeln 1072.
- S. Mohorovičić. Untersuchungen des Windes in Radziechów in Galizien 183.
- M. Milankovitch. Théorie des phénomènes thermiques produits par la radiation solaire 283.
- M. Berek. Bestimmung der Vertikalkomponenten der ausgeglichenen Bewegung in der Atmosphäre 473.
- S. Rona. Temperaturänderung adiabatisch auf- und absteigender Luft 472.

3. Kinetische Theorie der Wärme.

- R. D. Kleeman. Kinetic Theory of Gases and Liquids 427.
- J. A. Ewing. Molecular energy in gases 354, 707.
- Carlo Del Lungo. Teoria cinetica dei gas 1119.
- Siegfried Valentiner. Anwendungen der Quantenhypothese in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase 706.
- G. Polvani. Saggio d'estensione della teoria cinetica del Boltzmann al caso di forze esterne dipendenti dalle velocita molecolari 65.

- A. v. Szent-Györgyi. Methode zur experimentellen Prüfung der Mole-kulartheorie und der A.vogadro-Loschmidtschen Zahl 904.
- Arthur Haas. Losch midtsche Zahl und Methoden ihrer Bestimmung 649.
- C. Stätescu. Nombre des molécules par cm3 de l'oxygène obtenu par la dispersion 694.
- W. H. Keesom. Quadrupole moments of the oxygen and nitrogen molecules 709.
- Cohesion forces in the theory of van der Waals 709.
- K. K. Järvinen. Molekularattraktion 904. Franz Skaupy. Spezifische Wärme und inneratomare Schwingungen 787.
- J. J. van Laar. Equation of State for Arbitrary Temperatures and Volumes
- Gilbert N. Lewis and G. E. Gibson, More General Form of the Maxwell Distribution Law 127.
- Thure Lesch. Zum Maxwellschen Verteilungsgesetze 786.
- A. Wassmuth. Begründung des Maxwell-Boltzmannschen Verteilungsgesetzes
- Max Born und E. Bormann. Messung der freien Weglänge neutraler Atome 220.
- F. Y. Edgeworth. Application of Probabilities to the Movement of Gas-Molecules 285.
- Otto Stern. Direkte Messung der thermischen Molekulargeschwindigkeit 353.
- C. Ramsauer. Wirkungsquerschnitt der Gasmoleküle gegenüber langsamen Elektronen 221.
- Karl F. Herzfeld. Kinetische Theorie des osmotischen Druckes 787.
- P. Ehrenfest and V. Trkal. Deduction of the dissociation-equilibrium from the theory of quanta and calculation of the chemical constant 788.
- R. A. Millikan. Resistance of a Gas to the Motion of a Sphere 707.
- Léon Brillouin. Thermodynamique et probabilité. Révision des hypothèses fondamentales 1244.
- G. D. West. Thermal transpiration currents 1373.
- Ernst Rie. Verdampfung und Stabilisierung kleiner Quecksilberkugeln 353.
- L. Gay. Application de la notion de tension d'expansibilité à l'étude de la diffusion 472.
- P. Lenard. Mit Beiträgen von W. Weick und Hans Ferd. Mayer. Elektrizitätsleitung durch freie Elektronen und Wanderungsgeschwindigkeit kraftgetriebener Partikel in reibenden Medien 321.

- Reinhold Fürth. Ladungsbestimmungen an Nebelteilehen 308.
- W. Schottky. Dynamisches Quantengewicht, Nernstsches Theorem und Gibbssches Paradoxon 487.
- Otto Halpern. Radiometerkräfte und 2. Hauptsatz der Thermodynamik 126.
- G. Laski und F. Zerner. Theorie der Radiometerwirkung 354, 1372.
- A. Rubinowicz. Theorie der Radiometerwirkung 1372.
- J. Cabannes. Mesure de l'intensité lumineuse diffusée par l'argon 767.
- Wilhelm H. Westphal. Quarzfadenradiometer 649.
- G.J. Elias, W.O. Julius en J.H. Reise ger. Over radiometrische drukmeting 707.
- H. Sirk. Bei Bestrahlung von Rußflächen auftretende Kräfte 650.
- Josef Mattauch. Versuche zur Photophorese 707.
- L. Wertenstein. Théorie du mouvement brownien 165.
- Gustav Jäger. Theorie der Brownschen Bewegung 668.
- L. S. Ornstein and H. C. Burger. Theory of the Brownian motion 1328.
- Reinhold Fürth. Beweglichkeitsbestimmung aus der Brownschen Bewegung an einem Einzelteilchen 221.
- Erich Schmidt. Brownsche Bewegung in Gasen 667, 863.
- Reinhold Fürth. Farbe und Brownsche Bewegung ultramikroskopischer Metallpartikel 577.
- Adolf Smekal. Beziehungen zwischen klassischer und Quantenstatistik 1128.
- Robert Fricke. Thermokinetische Erklärung der gegenseitigen Anziehung kolloidaler Teilchen 904.

4. Temperaturmessung.

- F. Henning und W. Heuse. Vergleich der Temperaturskala der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt mit der thermodynamischen Skala zwischen 0 und 1000 1328.
- Gasthermometrische Messungen zwischen 193 und 2580 1021.
- P. G. Cath and H. Kamerlingh Onnes. Vapour pressures of hydrogen in the neighbourhood of the boiling point and between the boiling point and the critical temperature 541.
- —, and J. M. Burgers. Comparison of the platinum and the gold resistance thermometers with the helium thermometer 541.

- P. G. Cath. Vapour-pressures of oxygen and nitrogen for obtaining fixed points on the temperature-scale below 0°C 541.
- Theodore W. Richards and Setsuro Tamaru. Calorimetric method for standardizing thermometers by electrical energy 541.
- Sophus Weber. Critical constants of mercury 432.
- Guido Moeller. Organische Flüssigkeiten zum Füllen hochgradiger Eabrikthermometer 905.
- Charles R. Darling. Pyrometry 285. Irwin G. Priest. Leucoscope and its application to pyrometry 415.
- Edward P. Hyde and W. E. Forsythe. Gold-point palladium-point brightness ratio 66.
- H. Lux. Einfaches optisches Pyrometer 906.
- Verbesserungen am selbsttätigen Regulierpyrometer 1022.
- Karl Langbein. Temperaturbestimmungen im Metallbogen 589.
- Ch. Fabry. Temperature of space 1328.
 Napier Shaw. "Absolute" Temperatures in Meteorological Publications 904.
- W. Brückmann. Registrierung der Oberflächentemperatur des Bodens mit elektrischen Thermometern 148.
- John Aitken. Thermometer Screens 708. W. Brückmann. Trägheit meteorologischer Instrumente 166.
- Edgar W. Woolard. Measurement of temperature and applications to meteorology 427.
- O. Bauer. Wert genauer Temperaturmessung für die Praxis 36.
- W. Riehm. Temperaturmessungen an Kolben von Ölmaschinen 1376.
- G. H. Henderson. Method of determining the temperature variation of the thermal conductivity of gases 67.
- Rudge-Withworth workshop gauging 659. R. E. Hellmund. Temperature Rise with
- Short-Time Loads 760.

 Max Jakob. Bestimmung der Höchst-
- temperatur stark isolierter Spulen 1373. Gg. Keinath. Temperaturüberwachung
- in Kraftwerken 905.
- E. Pohlhausen. Wärmeaustauschzwischen festen Körpern und Flüssigkeiten 908.
- Hermann Fiesel. Untersuchung des Entflammungspunktes und der Reaktionsgeschwindigkeit des Wasserstoff-Sauerstoffgemisches 905.
- P. Chevenard. L'action des additions sur l'anomalie de dilatation des ferro-nickels 997.
- Emil Schulze. Apparat zur Darstellung des Carnotschen Kreisprozesses 1188.

5. Kalorimetrie. Spezifische und latente Wärme.

- Siegfried Valentiner. Anwendungen der Quantenhypothese in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase
- Alan W. C. Menzies. Molecular Structure and Energy 1344.

W. Fraenkel. Spezifische Wärme und

Festigkeit 296.

- Fr. Doerinckel und Max Werner. Spezifische Wärme technischer Cu-Zn-Legierungen bei höheren Temperaturen 355.
- Itirô Iitaka. Variation of the Specific Heat During Melting and Heat of Fusion of Some Metals 127.
- W. Jaeger und H. v. Steinwehr. Wärmekapazität des Wassers zwischen 50 und
- Nathan S. Osborne and Milton S. Van Dusen. Specific heat of liquid ammonia 356.

Robert Tréhin., Chaleurs spécifiques de

liquides organiques 907.

Wäinö Siivola. Spezifische Wärme von Gemischen aus Nitrobenzol mit Toluol, Petroleum und Terpentin 789.

Karl Jauch. Spezifische Wärme wässeriger

Salzlösungen 1072.

Theodore W. Richards and Allan Winter Rowe. Heats of dilution and specific heats of dilute solutions of nitric acid and of hydroxides and chlorides and nitrates of lithium, sodium potassium, and cesium 789.

W. Herz. Berechnungen der spezifischen

Wärmen von Gasen 651.

- W. Rücker. Verhältnis der beiden spezifischen Wärmen von Wasserstoff 1117.
- H. Hermann. Bestimmung der spezifischen Wärme für Luft 549.
- R. Bartels und A. Eucken. Zustandsgleichung des Stickstoffs bei geringen Drucken und tiefen Temperaturen 850.
- Alfred W. Porter. Specific Heat of Saturated Vapours and Entropy-Temperature Diagrams of Fluids 67.

Max Jakob. Eigenschaften des Wasser-

dampfes 1182.

- A.Le duc. Chaleurs spécifiques des vapeurs 1245.
- Eichelberg. Thermische Eigenschaften des Wasserdampfes im technisch wichtigen Gebiet 785.
- W. T. David. The Specific Heat of Carbon Dioxide and Steam 708.
- Hilliger. Heizwert bei Dampfkesseluntersuchungen 711.
- J. Narbutt. Berechnung der Erstarrungswärmen der verflüssigten Edelgase 428.

- O. Maass and W. H. Hatcher. Properties of pure hydrogen peroxide 507.
- Georg Gehlhoff. Beziehung zwischen Lösungswärme und Schmelzwärme organischer Substanzen 1245.

W. Herz. Oberflächenspannung und Ver-

dampfungswärme 358.

- Verdampfungswärme und Daten 358.
- Berechnungen der van der Waalsschen Konstanten a und b 358.
- J. Howard Mathews. Verdampfungswärme des Wassers 1245.
- C. Frewen Jenkin and D. N. Shorthose. Total Heat of Liquid Carbonic Acid 1245.
- Nathan S. Osborne and Milton S. Van Dusen. Latent heat of vaporization of ammonia 474.
- Latent heat of pressure variation of liquid ammonia 474.
- W. Mielenz und H. v. Wartenberg. Die Bildungswärme von Berylliumoxyd und -chlorid 906.
- Paul Dolch. Wärmetönung der Kalkstickstoffbildung 125.
- F. Henning. Verbrennungswärmen von Benzoesäure, Naphthalin und Rohrzucker
- H. T. Tizard and D. R. Pve. Specific heat and dissociation in internal-combustion engines 224, 480.
- W. E. Garner and C. L. Abernethy. Heats of Combustion and Formation of Nitro-Compounds 908.
- Frederick Barry. Calorimetry of a slow reaction: heat of inversion of sucrose by acid 166.
- Researches upon William A. Bone. Brown Coals and Lignites 908.

Standards for gas service 550.

- C. Matignon et G. Marchal. Emploi des bombes émaillées en calorimétrie 1022.
- E. Langthaler. Gaskalorimeter 362.
- Nathan S. Osborne. An Aneroid calorimeter for specific and latent heats 906.

6. Wärmeleitung.

- G. Borelius. Electron Theory of the Metallic State 813.
- H. C. Burger. Process of Solidification as a Problem of Conduction of Heat 790.
- Rudolf Mewes. Anwendung auf Mechanik und Thermodynamik (Wärmeleitung 'und relative Bewegung) 177.
- Convection of Heat and A. H. Davis. Similitude 1246.
- Martin Krause. Wärmemengenmesser 856.

- Georg Pfleiderer. Messung der Wärmeund elektrischen Leitfähigkeit von Metallen mit einfachen Hilfsmitteln 590.
- Walther Meissner. Thermische und elektrische Leitfähigkeit der Metalle 958.
- Thermische und elektrische Leitfähigkeit von Lithium 127.
- Bianca Nannei. Azione della luce sulla conducibilità calorifica del selenio 428.
- conducibilita calorifica del selenio 428. Kôtarô Honda. Physical Constants of Iron-Cobalt Alloys 31.
- Takéo Simidu. Thermal and Electric Conductivities of Carbon Steels 222.
- Kôtarô Honda and Takéo Simidu. Thermal and Electrical Conductivities of Carbon Steels at High Temperatures 222.
- Thermal and Electric Conductivities of Nickel Steels 223.
- Tokujirô Matushita. Physical Constants of Chromium Steels 223.
- Seibei Konno. Variation of Thermal Conductivity during the Fusion of Metals 222, 428.
- Viktor Engelhardt. Eindringen des Bodenfrostes in den Erdboden 356.
- S. L. Brown. Diathermancy of Ice, Water and Steam 695.
- J. B. Clarke. Thermal Conductivity of Solid Insulators 286.
- K. Lubowsky. Bestimmung von Wärmeabgabekoeffizienten 475.
- abgabekoeffizienten 475. Réti Mór. Berechnung von Wärme-
- durchgangszahlen 1022. Karl Hencky. Berechnung von Wärmedurchgangszahlen 1022.
- A. J. V. Umanski. Heat transfer in flues 1024.
- P. Rosin. Die Grundlagen der Wärmeverluste metallurgischer Öfen 428.
- Ezer Griffiths and F. H. Schofielf. Some Thermal Characteristics of Electric Ovens and Hot-Plates 1183.
- Osc. Knoblauch, E. Raisch und H. Reiher. Wärmeleitzahl von Bau- und Isolierstoffen und Wärmedurchlässigkeitszahl neuer Bauweisen 429.
- H. Chr. Nussbaum, Bedeutung des Rheinischen Schwemmsteins und der sonstigen Bimserzeugnisse für die Kälte-Industrie 1375.
- K. Hencky. Wissenschaftliche Grundlagen des Wärmeschutzes im Kühlhausbau 1374.
- Krause. Wissenschaftliche Grundlagen des Wärmeschutzes im Kühlhausbau 1374.
- W. Riehm. Temperaturmessungen an Kolben von Ölmaschinen 1376.
- Max Jakob. Bestimmung der Höchsttemperatur stark isolierter Spulen 1373.

- Robert Jaeger. Wärmedrosseln an stromdurchflossenen Einschmelzungen in Vakuumröhren 1219.
- E. Pohlhausen. Wärmeaustausch zwischen festen Körpern und Flüssigkeiten 908.
- E. Hausbrand. Bestimmung der Flüssigkeitstemperaturen an jeder Stelle von Wärmeaustauschapparaten 476.
- P. H. Parr. Water Film on Evaporating and Condensing Tubes 1372.
- H. Preussler. Wärmeübergang bei Flüssigkeiten und Gasen als Funktion der Geschwindigkeit 1372.
- Max Jakob. Wärmeleitfähigkeit des Wassers im Bereich von 0 bis 800 167.
- S. Weber. Thermal conductivity of neon 128.
- G. H. Henderson. Method of determining the temperature variation of the thermal conductivity of gases 67.
- Bidhubhusan Ray, Free and Forced Convection from Heated Cylinders in Air 128.
- H. T. Tizard. Heat transfer in tubes 651.
- T. S. Taylor. Dissipation of heat by various surfaces in still air 285.
- Gino Gallo. Elio in aeronautica 808.
- Hans Busch. Erwärmung von Drähten in verdünnten Gasen durch den elektrischen Strom 790.
- A. H. Davis. Heat Loss by Convection from Wires in a Stream of Air 1294.
- G. D. West. Thermal transpiration currents 1373.
- T. S. Taylor. Influence of air Velocity and Angle of Incidence on the Dissipation of Heat 285.
- Rudolf Kaesbohrer. Arten und rechnerische Grundlagen der Erhitzung mit Dampf 427.
- W. T. David. Heat-loss by Conduction in Explosions of Coal-gas and Air 476.
- Milan Vidmar. Wärmestrahlungsproblem des Transformators 575.
- H. A. Daynes. Theory of the Katharometer 372.

7. Thermische Ausdehnung.

- J. Innes. Mechanics of Solidity 234, 864.
 Reginald G. Durrant. Mechanics of Solidity 234.
- V. T. Saunders. Mechanics of Solidity 365.
- A. Piccard und K. Backhaus. Ein Dilatometer 958.
- Irwin G. Priest. Interferential dilatometer 357.
- Arthur W. Gray. Stretched Wire Apparatus for Measuring Thermal Expansions 172.

- Wilhelm Volkmann. Messung der Längenänderung beim Erwärmen 716.
- Karl Scheel. Wärmeausdehnung einiger Stoffe 652.
- J. Disch. Wärmeausdehnung einiger Stoffe 652.
- Lloyd W. Schad and Peter Hidnert. Thermal expansion of molybdenum 357.
- Wilmer Souder and Peter Hidnert. Thermal Expansion of Nickel, Monel Metal, Stellite and Stainless Steel 591.
- A. Portevin et P. Chevenard. Dissolution retardée et précipitation prématurée du carbure de fer dans les aciers 1044.
- Eduard Maurer und Walter Schmidt. Einfluß verschiedener Legierungsmetalle nebst Kohlenstoff auf physikalische Eigenschaften des Eisens 995.
- Kôtarô Honda. Thermal Expansion of Different Kinds of Steel at High Temperatures 68.
- Tokujirô Matushita. Physical Constants of Chromium Steels 223.
- Tomiya Sutoki. Anomalous Thermal Expansion in Hardened Irreversible Nickel Steels 1212.
- Ch. Ed. Guillaume. Cause de l'instabilité des aciers au nickel 512.
- Albert Portevin et Jean Durand. Anomalie de dilatation des alliages orcuivre 1214.
- Carola Köller. Volumänderungen von Zinnamalgamen 286.
- P. D. Merica, R. G. Waltenberg, H. Scott. Heat treatment of duralumin 387.
- P. D. Merica and L. W. Schad. Thermal expansion of alpha and of beta brass 430.
- C. G. Peters and H. S. Boyd. Calibration and Dimensional Changes of Precision Gage Blocks 175.
- J. Salpeter. Wärmeausdehnung von Manteldrähten 68.
- H. Sieglerschmidt. Wärmeausdehnungszahlen von Metallen und anderen Baustoffen 541.
- G. Berndt. Parallel-Endmaße aus Stahl, Glas und Quarz 914.
- Karl F. Lindman. Kvartsens termiska dilatation 708.
- M. Braesco. Formes allotropiques de la silice 381.
- Karl F. Lindman. Turmalinens termiska dilatation 709.
- W. B. Pietenpol. Expansion of Glass at High Temperatures 128.
- C. G. Peters and C. H. Cragoe. Thermal dilatations of glass at high temperatures 908.

- E. A. Hodgson. Effect of cooling on a cement-pier 666, 958.
- Wilmer D. Souder and Chauncey G. Peters. Physical properties of dental materials 618.
- Wilmer H. Souder and Peter Hidnert. Thermal expansion of insulating materials 357.
- Ch. Ed. Guillaume. Mouvements verticaux de la Tour Eiffel 477.
- O. Maass and W. H. Hatcher. Properties of pure hydrogen peroxide 507.
- W. Herz. Zur Kenntnis der Wärmeausdehnung von Flüssigkeiten 959.
- Guido Moeller. Organische Flüssigkeiten zum Füllen hochgradiger Fabrikthermometer 905.
- W. Herz und Julius Meyer. Anwendbarkeit der Mendelejeffschen Regel auf Benzol und halogenierte Benzole 1022.
- C. F. Jenkin. Dilatation and Compressibility of Liquid Carbonic Acid 850.
- W. Herz. Wärmeausdehnung geschmolzener Salze 1119.
- O. E. Frivold. Dichtebestimmungen an Lösungen, an Wasser und an Wasser mit Luft gesättigt 16.
- E. Mathias, C. A. Crommelin et H. Kamerlingh Onnes. Diamètre rectiligne de l'hydrogène 1023.
- N. Pellegrini. Esperienze sulla fiamma cantante 727.

8. Zustandsgleichung. Änderung des Aggregatzustandes.

- Mario Basto Wagner. Theorie der Zustandsgleichungen 1180, 1294.
- M. P. Applebey and D. L. Chapman. Equation of State 1179.
- Reginald G. Durrant. Mechanics of Solidity 234.
- Siegfried Valentiner. Anwendungen der Quantenhypothese in der kinetischen Theorie der festen Körper und der Gase 706.
- W. Herz. Berechnungen der van der Waalsschen Konstanten a und b 358.
- Léon Schames. Lösung des Problems der Zustandsgleichung 286.
- J. E. Verschaffelt. Equation of state of an associating substance 128.
- of an associating substance 128. K. K. Järvinen. Zustandsgleichung für Flüssigkeiten 1180.
- A. Byk. Theorem der übereinstimmenden Zustände und Quantentheorie der Gase und Flüssigkeiten 431.
- W. Herz. Beziehungen der van der Waalsschen Konstanten 1294.
- G. Heidhausen. Zur Kenntnis der chemischen Konstanten 544.

Ottokar Tumlirz. Zustandsgleichung des flüssigen und dampfförmigen Wassers 1374.

W. Herz. Verhalten von organischen Flüssigkeiten 1296.

- Atomzahl und physikalisches Verhalten organischer Flüssigkeiten 911.

Jean Barbaudy. Courbes représentatives du déplacement de l'équilibre des systémes chimiques 1023.

W. Seitz. Wärmeausdehnung und Kompressibilität von Flüssigkeiten bei tiefen

Temperaturen 851.

J. A. Ewing. Specific Heat of Saturated Vapours and Entropy-Temperature Diagrams of certain Fluids 224.

C. F. Jenkin. Dilatation and Compressibility of Liquid Carbonic Acid 850.

D. L. Hammick. Surface Energy, Latent Heat, and Compressibility 959.

G. E. Gibson, W. M. Latimer and G. S. Parks. Entropy changes at low temperatures. Formic acid and urea 68.

-, G. S. Parks and W. M. Latimer. Entropy changes at low temperatures. Ethyl and propyl alcohols and their equal molal mixtures 69.

Edgar Wöhlisch. Wahres Molekular-volumen flüssiger organischer Verbindungen in seiner Abhängigkeit von der Struktur des Moleküls 1296.

E. Ariès. Détermination de la dernière des trois fonctions qui définissent l'équation d'état de l'éther 477.

Herbert Chatley. Cohesion 134. W. H. Keesom. Die van der Waalsschen Kohäsionskräfte 654.

- Cohesion forces in the theory of van der Waals 709.

- Quadrupole moments of the oxygen and nitrogen molecules 709.

P. Debye. Molekularkräfte und ihre elektrische Deutung 960.

I. Traube. Bau der Atome und Moleküle 360.

A. Henglein. Molekularvolumina, physikalische Eigenschaften und Molekülmodell der Halogene 1296.

Robert N. Pease. Analysis of molecular volumes from the point of view of the Lewis-Langmuir theory of molecular structure 1181.

Wilson Taylor. Coalescence of Liquid Spheres-Molecular Diameters 1131.

Richard Lorenz und W. Herz. Atomund Molvolume beim absoluten Nullpunkte 1296.

Alan W. C. Menzies. Molecular state of water Vapor 852.

Hans G. Schwerdt und W. W. Loebe. Fluchtlinientafel zur Reduktion eines Gasvolumens 4.

F. Henning und W. Heuse. Spannung und Ausdehnungskoeffizienten von Helium, Wasserstoff und Stickstoff 1181.

L. Holborn. Isothermen des Wasser-

stoffs 167.

E. Mathias, C. A. Crommelin et H. Kamerlingh Onnes. Diamètre rectiligne de l'hydrogène 1023.

F. Zwicky. Zweiter Virialkoeffizient von

Edelgasen 1295.

R. Becker. Zustandsgleichung für Stickstoff bei großen Dichten 655.

Richard C. Tolman. Principle of similitude and entropy of polyatomic gases

Alfred Schulze. Abweichungen von den Gasgesetzen beim Schwefelkohlenstoff 1328.

Max Jakob. Inversionskurve des differentialen Thomson-Joule-Effektes der Gase 589.

K. Schreber. Drosselwirkung und Zu-

standsgleichung 710. — Genauigkeit der Zustandsbeobachtungen und Berechnung der Umkehrpunkte der Drosselerscheinung 1180.

Ludwig Kolbe. Flüssige Luft, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff 168.

Walther Fischer. Untersuchungen an einer Ammoniak-Kältemaschine 71.

C. Raveau. Isothermes au voisinage de l'état critique. Détente adiabatique des fluides saturés 287. I. Traube. Zweiphasentheorie des kriti-

schen Zustandes 852.

G. Meyer. Kritische Temperatur des Quecksilbers 543.

Sophus Weber. Critical constants of mercury 432.

Critical Quantities of J. J. van Laar. Mercury in Connection with the Increase of the Molecular Attraction on Dissociation of the Double Molecules 287.

On the Critical Quantities in the Case of Association, when the Molecular Attraction is considerably Increased on Dissociation of the Molecules to the Isolated Atoms, also in Connection with the Critical Quantities of Mercury 287.

C. Raveau. Propriétés thermodynamiques des fluides au voisinage de l'état critique 288.

Lichtbrechung bei überein-W. Herz. stimmenden Temperaturen 1162.

Richard Lorenz und W. Herz. Regeln der übereinstimmenden Zustände bei

geschmolzenen Salzen 1182. J. J. van Laar. Température et pression critiques de quelques substances 358.

Fr. A. Henglein. Chemische Konstanten und kritische Daten 220.

W. Herz. Kritische Daten und Valenz bei organischen Verbindungen 167.

Hermann Rassow. Bestimmung von Schmelzpunkten und kritischen Temperaturen 477.

O. H. Gish. Differential Thermo-couple in Melting Point Determinations 909.

A. Smits and J. Spuyman. Thermoelectrical Differential Method for the Determination of Transition Points of Metals at Comparatively Low Temperatures 1119.

Paul Joye. Couples thermoélectriques employés pour la détermination des points de transformation des alliages

224.

Ernst Rie. Oberflächenspannung und Aggregatzustandsänderungen 1374.

H. C. Burger. Process of Solidification as a Problem of Conduction of Heat 790.

Edward P. Hyde und W. E. Forsythe. Reinheit von Palladium, das zu Schmelzpunktsbestimmungen von Gold und Palladium verwendet wurde 432.

Walter P. White. Estimating impurites by means of the melting point curve

1246.

R. M. Wilhelm. Freezing point of mercury 478.

Hans Bartels. Zur quantitativen Kenntnis des Cäsiumspektrums 1365.
J. Narbutt. Berechnung der Erstarrungs-

wärmen der verflüssigten Edelgase 428. Jean Timmermans. Erstarrungstempe-

ratur organischer Substanzen 1117.

R. de Fordrand. Point de fusion de l'heptane et loi d'alternance des points de fusion 909.

Georg Gehlhoff. Beziehung zwischen Lösungswärme und Schmelzwärme or-

ganischer Substanzen 1245.

J. B. Ferguson and H. E. Merwin. Melting Points of Cristobalite and Tridymite 655.

L. H. Borgström. Melting- and boilingpoints of metalloid-sulphide-, selenideand telluride minerals 855.

Itirô Iitaka. Variation of the Specific Heat During Melting and Heat of Fusion of Some Metals 127.

L. H. Adams and E. D. Williamson.

Annealing of glass 768.

Die Entspannungstemperatur des Glases 640.

A. Q. Tool and J. Valasek. Annealing and characteristics of glass 413.

C. O. Fairchild. Method of joining glass 339.

A. Q. Tool and C. G. Eichlin. Absorption of heat in glass 167.

Georges Charpy et Jean Durand. Point de fusion de la houille 590. Paul Gaubert. Coloration artificielle des cristaux obtenus par solidification d'une substance 1072.

F. W. Parker. Effect of finely divided material on the freezing points of water, benzene and nitrobenzene 1119.

A. Thiel und E. Schulte. Binäre Gleichgewichtssysteme mit festem Kohlendioxyd 910.

Oskar Klein und Olof Svanberg. Gefrierpunkte binärer wässeriger Lösungen von Elektrolyten 710.

R. Brauns. Bildung und Beständigkeit von Modifikationen polymorpher Körper unterhalb ihrer Umwandlungstemperatur 1023.

A. Smits. Validity of the Law of Partition for the Equilibrium between a Mixed-Crystal Phase and a Coexisting Liquid 739.

Theodore W. Richards and Norris F. Hall. Melting points and thermoelectric behavior of lead isotopes 69.

R. S. Mulliken and W. D. Harkins. Separation of Isotopes 1309.

William D. Harkins and R. S. Mulliken. Separation of Mercury into Isotopes 1345.

Eugen Ryschkewitsch. Verflüssigung des Kohlenstoffs 478, 1295.

Siegmar Münch. Verflüssigung des Kohlenstoffs 1295.

F. A. Henglein. Dampfdruckformel mit allgemeiner Integrationskonstante 852.

 Clausiussche Verdampfungsformel und Vergleich der Dampfdruckkurve zweier Stoffe 478.

F. May. Zur Endlichkeit des Gliedes $\int_{0}^{T} \frac{C'}{T} dT$ in der Wegscheiderschen Dampfdruckformel 851.

Rudolf Wegscheider. Endlichkeit des

Ausdrucks $\int_{0}^{T} \frac{C}{T} dT$ 851.

J. H. Shaxby. Vapour Pressures and the Isothermals of Vapours 853.

G. Bruhat. Détente des vapeurs saturées 359.

 Chaleur spécifique des vapeurs saturées aux basses températures 360.

E. Ariès. Chaleur de vaporisation d'un liquide aux basses températures 360.

A. Sartory, L. Scheffler, P. Pellissier et C. Vaucher. Procédé d'évaporation, de concentration et de dessiccation de toutes substances organiques ou minérales 1024. C. v. Rechenberg. Normaldampfdrucke 6.

P. G. Cath and H. Kamerlingh Onnes. Vapour pressures of hydrogen in the neighbourhood of the boiling point and between the boiling point and the critical temperature 541.

- - and J. M. Burgers. Comparison of the platinum and the gold resistance thermometers with the helium thermo-

meter 541.

- Vapour pressure of neon between the boiling point and the critical point
- Vapour pressures of oxygen and nitrogen for obtaining fixed points on the temperature scale below 00 C 541.

F. Henning und A. Stock. Über die Sättigungsdrucke einiger Dämpfe zwi-

schen +10 und -181^0 591.

Alfred Stock, Fritz Henning und Ernst Kuss. Dampfdrucktafeln für Temperaturbestimmungen $+25^{\circ}$ und -185° 791.

J. A. M. van Liempt. Verlauf der Dampfdruck - und Sublimationslinien bei Me-

tallen 479.

Vapor pressure curves of L. E. Dodd. solid and liquid selenium near the

melting point 70.

- Otto Ruff und Paul Schmidt. Dampfdrucke der Oxyde des Siliciums, Aluminiums, Calciums und Magnesiums 1183.
- und Susanne Mugdan. Dampfdrucke bei hohen Temperaturen und Dampfdrucke der Alkalihalogenide 1183.

The properties of steam 648.

Eichelberg. Thermische Eigenschaften des Wasserdampfes im technisch wichtigen Gebiet 785.

Max Jakob. Eigenschaften des Wasser-

dampfes 1182.

- Carl S. Cragoe, Cyril H. Meyers and Cyril S. Taylor. Vapor pressure of ammonia 543.
- H. v. Wartenberg und Ph. Albrecht. Dampfdrucke einiger Salze 710.
- Rober E. Wilson. Methods for the determination of the vapor pressure of salt-hydrates 791.
- Arthur A. Noyes and Leon R. West-Determination of the vapor brook. pressure of salt-hydrates by a distribution-conductivity method 791.
- Duncan Mac Rae and C. C. van Voorhis. Vapor pressure of white phosphorus 910.
- W. Herz. Dampfdruckregelmäßigkeiten 656, 854.
- Oberflächenspannung u. Verdampfungswärme 358.
- Verdampfungswärme u. kritische Daten 358.

- Maurice Prud'homme. Relations entre les températures absolues critique et d'ébullition 359.
- Relation entre les températures absolues, critique, d'ébullition et de fusion 359.
- Richard Lorenz und W. Herz. Kenntnis der Siedepunktsverhältnisse
- C. v. Rechenberg. Dührings Gesetz der druckgleichen Siedetemperaturen 854
- und E. Brauer. Fehlerquelle bei Siedepunktsbestimmungen unter mindertem Druck 854.
- Sydney Young. Boiling-points and critical temperatures of homologous compounds 853.
- Maurice Prud'homme. Températures d'ébullition, températures et pressions critiques dans les séries homologues 592.
- P. Walden. Zusammenhang zwischen dem Siedepunkt im Vakuum des Kathodenlichts und der kritischen Temperatur 711.
- Rudolf Kaesbohrer. Arten und rechnerische Grundlagen der Erhitzung mit Dampf 427.
- The Separation of Mis-A. F. Dufton. cible Liquids by Distillation 910.
- R. Mollier. Gleichungen des Verbrennungsvorganges 1375.
- Hilding Köhler. Kondensation Wassers in der Atmosphäre 1247.
- J. Würschmidt. Verdunstungsgeschwindigkeit 1247.

9. Tiefe Temperaturen. Kältemaschinen. Technik der Gasverflüssigung.

- H. Kallmann. Thermodynamische Wärmeerzeugung 648.
- A. A. Campbell Swinton. Peltier Effect and Low-temperature Research 911, 1120.
- Oliver Lodge. Peltier Effect and Lowtemperature Research 911.
- Geoffrey Martin. Peltier Effect and Low-temperature Research 1120.
- F. Henning und A. Stock. Sättigungsdrucke einiger Dämpfe zwischen +10 und -181° 591.
- H. Kamerlingh Onnes. Demonstration of liquid helium 432.
- Edgar A. Griffiths. Liquid Oxygen Vaporiser 1296.
- Krause. Versuche bei tiefsten Temperaturen 792.
- Kurt Langen. Das J-S-Diagramm für Kohlensäure 540.

- W. T. David. Cooling effect of carbon dioxide in flames 1248.
- E. C. Mc Kelvy and Aaron Isaacs. Causes and prevention of the formation of noncondensible gases in ammonia absorption refrigeration machines 855.
- Edmund Altenkirch. Hohe Kühlwasserablauftemperaturen bei pressions-Kältemaschinen 1120.
- Edgar C. West. Thermal equilibrium of refrigerating plants 792.
- Wissenschaftliche Grundlagen Krause. des Wärmeschutzes im Kühlhausbau
- K. Hencky. Wissenschaftliche Grundlagen des Wärmeschutzes im Kühlhausbau 1374.
- Chr. Nussbaum. Bedeutung des Rheinischen Schwemmsteins und der H. Chr. Nussbaum. sonstigen Bimserzeugnisse für die Kälteindustrie 1375.
- M. Bamberger und R. Grengg. Farben von Mineralien und anorganischen Stoffen bei tiefen Temperaturen 992.

10. Hohe Temperaturen. Heizungs- und Feuerungstechnik.

- H. Kallmann. Thermodynamische Wärmeerzeugung 648.
- E. Josse. Neuzeitliche Verwertung und Bewertung der Wärme 125.
- Albin Berthold Helbig. Bestimmung der Luftfaktorenlinien des Wärmedreiecks 432.
- Ernst Hauser und Ernst Rie. suche mit einer Flamme besonders hoher Temperatur 911.
- Stanley S. Cook. Calculation of the Temperature Reached on the Compression of Acetylene and Oxygen Experiment 656.
- Flat electric furnace 71.
- Ezer Griffiths and F. H. Schofielf. Some Thermal Characteristics of Electric Ovens and Hot-Plates 1183.
- E. Fr. Russ. Elektrischer Lichtbogenofen 288, 360.
- P. Rosin. Grundlagen der Wärmeverluste metallurgischer Öfen 428.
- J. E. Fletcher. Blast-furnace and cupola slags 912.
- Georg Herberg. Elektrisch geheizte Wärmespeicher 856.
- A. Watson. Magnetos for Ignition Purposes in Internal Combustion Engines 1248.
- Gleichungen des Verbren-R. Mollier. nungsvorganges 1375.

- W. T. David. Internal Energy of Inflammable Mixtures of Coal-gas and Air after Explosion 1248.
- Robert Nitzschmann. Dampfmesser für überhitzten Dampf 1370.
- Anton Gramberg. Betriebskontrolle und Dampfmesser 736.
- O. Bauer. Wert genauer Temperaturmessung für die Praxis 36.
- Verbesserungen am selbsttätigen Regulierpyrometer 1022.
- Standards for gas service 550.
- Martin Krause. Wärmemengenmesser 856.
- T. S. Taylor. Dissipation of Heat by Various Surfaces in Still Air 285.
- Paul Askenasy. Metallrohre, die bei über 10000 C gegen Wasserdampf beständig sind 71.
- A. J. V. Umanski. Heat transfer in flues 1024.
- H. Preussler. Wärmeübergang bei Flüssigkeiten und Gasen als Funktion der Geschwindigkeit 1372.
- P. H. Parr. Water Film on Evaporating and Condensing Tubes 1372.
- Hilliger. Heizwert bei Dampfkesseluntersuchungen 711.
- E. Hausbrand. Bestimmung der Flüssigkeitstemperaturen an jeder Stelle von Wärmeaustauschapparaten 476.
- Georg Welter. Elastizität und Festigkeit von Spezialstählen bei hohen Temperaturen 12, 1256.
- John G. A. Rhodin. Aluminium and its Alloys in Engineering 1272.
- Microstructure of Coal 881.
- Erich Tiede und Arthur Schleede. Schmelzen der Sulfide von Zink, Cadmium und Quecksilber 72.
- Georges Charpy et Jean Durand. Point de fusion de la houille 590.

11. Wärmekraftmaschinen.

- H. Kallmann. Thermodynamische Wärmeerzeugung 648.
- E. Josse. Neuzeitliche Verwertung und Bewertung der Wärme 125.
- A. S. E. Ackermann. Utilization of solar energy 712.
- K. Schreber. Messung zeitlich veränderlicher Geschwindigkeiten von Gasströmen 1082.
- S. W. Sparrow. Instrument for measuring engine clearance volumes 544. Standards for gas service 550.
- The properties of steam 648. Max Jakob. Thomsons Dampfnomogramm 288.

- Erich Meyer. Theorie der Dampfstrahlluftpumpen 72.
- Konrad Baetz. Prinzip für Dampf- und Gasturbinen 72.
- A. L. Mellanby and Wm. Kerr. Steam action in simple nozzle forms 353,
- Gerald Stoney. Pressure distribution in Steam Turbines 912.
- K. Baumann. Recent developments in large steam turbine practice 856, 912,
- R. Mollier. Gleichungen des Verbrennungsvorganges 1375.
- R. Colell. Außergewöhnliche Druck- und Temperatursteigerungen bei Dieselmotoren 1376.
- Wm. J. Walker. Thermodynamic cycles
- of internal combustion engines 712. H. T. Tizard and D. R. Pye. Specific heat and dissociation in internal-combustion engines 224, 480.
- Dumanois. Détermination d'un critère de fatigue générale des moteurs à combustion interne 1024,

- G. E. Bairsto. Effect of Shunted Resistance, or Plug Leakage, on the Sparking Performance of an Electrical Ignition System 479.
- Emile Steinmann. Emploi de l'acétylène dans les moteurs à explosion 224.
- Burnell R. Tunison. Significance of alcohol in the motor fuel problem 792.
- Riehm. Temperaturmessungen an Kolben von Ölmaschinen 1376.
- The increase of power output with higher compression ratios 592.
- A. P. Young. Magneto testing and choice of a spark gap 479. Sparking potential of spark plugs 318.
- H. Schrön. Vergleich der Umlauf-Flugmotoren erster und zweiter Art 377.
- H. R. Ricardo. Lines of development in aircraft engines 480.
- Sources of development in aircraft engines 480.
- Marco Segrè. Tormenti vibratori nei motori aeronautici ed un metodo per misurarli 807.

Berichtigung.

Auf S. 422 vorletzte Zeile ist zu lesen:

Abstufung ("gradation") statt "Abstufungsgradation".